

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika

Mengajarkan matematika tidaklah mudah, oleh karena itu tidak dibedakan antara matematika dan matematika sekolah. Maka dari itu perlu adanya desain khusus untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar khususnya pada mata pelajaran matematika.

“Matematika adalah :

- (1) Studi pola dan hubungan (study of patterns and relationships) dengan demikian masing-masing topik itu akan saling berjalanan satu dengan yang lain yang membentuknya,
- (2) Cara berpikir (way of thinking) yaitu memberikan strategi untuk mengatur, menganalisis dan mensintesa data atau semua yang ditemui dalam masalah sehari-hari,
- (3) Suatu seni (an art) yaitu ditandai dengan adanya urutan dan konsistensi internal,
- (4) Sebagai bahasa (a language) dipergunakan secara hati-hati dan didefinisikan dalam term dan symbol yang akan meningkatkan kemampuan untuk berkomunikasi akan sains, keadaan kehidupan riil, dan matematika itu sendiri, serta
- (5) Sebagai alat (a tool) yang dipergunakan oleh setiap orang dalam menghadapi kehidupan sehari-hari.

Sedangkan mengenai pengertian matematika sekolah.¹

“Matematika sekolah adalah bagian atau unsur dari matematika yang dipilih antara lain dengan pertimbangan atau berorientasi pada pendidikan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa matematika sekolah adalah matematika yang telah dipilah-pilah dan disesuaikan dengan tahap perkembangan intelektual siswa, serta digunakan sebagai salah satu sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir bagi para siswa.”²

Berdasarkan paparan tersebut di atas jelas terlihat bahwa konsep pembelajaran matematika harus diberikan sesuai dengan tingkat intelektual siswa. Hal ini didasarkan pada pemberian konsep harus tahap demi tahap guna untuk menyesuaikan taraf kemampuan intelektual siswa. Maka dari itu guru dituntut untuk menciptakan suasana pembelajaran yang sesuai dengan acuan yang berlaku sehingga proses pembelajaran khususnya pembelajaran matematika dijadikan suatu mata pelajaran yang tidak dianggap sulit oleh siswa. Dengan kata lain guru harus membangun konsep yang dapat menggugah siswa agar bisa menguatkan metode penerapan pembelajaran guna untuk menciptakan bahwa pelajaran matematika adalah pelajaran yang menyenangkan dan tidak sulit untuk dipelajari.

“Dalam belajar aktif siswa harus melakukan sesuatu yang lebih dari sekedar mendengarkan, untuk bisa terlibat aktif para siswa itu harus terlibat dalam tugas yang perlu pemikiran tingkat tinggi seperti tugas analisis, sintesis, dan evaluasi. Oleh karena itu dalam rangka mewujudkan CBSA guru harus

¹Hudoyo, H. *Teori Belajar dalam PBM Matematika*. Jakarta: Depdikbud.. (1985)hal.34

² Soejadi, R. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia, Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta : Dikti – Diknas.2000.hal 123

berusaha mencari metode mengajar yang dapat menyebabkan siswa aktif belajar. Pembelajaran matematika hendaknya menganut kebenaran konsistensi yang didasarkan kepada kebenaran-kebnaran terdahulu yang telah diterima, atau setiap struktur dalam matematika tidak boleh terdapat kontradiksi.³

Dengan melihat paparan tersebut di atas maka penulis dapat memberikan penjelasan yaitu untuk menciptakan suasana pembelajaran yang aktif, maka siswa dalam proses pembelajaran tidak hanya mendengarkan, tetapi harus terjun dalam aktivitas pembelajaran yang disampaikan. Maka dari itu proses pembelajaran harus didesain sedemikian rupa agar supaya proses pembelajaran dapat diterima dengan cepat oleh siswa.

Adapun tujuan pembelajaran matematika disebutkan bahwa tujuan yang hendak dicapai dari pembelajaran matematika sekolah adalah: Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan) sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari, menumbuhkan kemampuan siswa yang dapat dialihgunakan melalui kegiatan matematika, dan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

Membelajarkan matematika bagi siswa di sekolah dasar (SD) yang tingkat perkembangan berpikirnya masih belum formal, seorang guru idealnya menggunakan alat bantu pembelajaran. Penggunaan alat bantu dalam pembelajaran matematika berfungsi membantu penanaman dan pemahaman

³Fathani, Abdul Halim. *Matematika Hakikat dan Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media). 2009. hal 56

konsep secara bermakna. Selain itu, alat bantu pembelajaran dapat juga berfungsi sebagai jembatan bagi guru untuk mengilustrasikan suatu konsep dalam matematika yang bersifat abstrak agar lebih mudah untuk dipahami siswa.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap buku-buku matematika yang beredar di sekolah dasar, khusus untuk materi (konsep) pembagian dijumpai bahwa penggambaran ilustrasi terhadap konsep pembagian tersebut tidak sesuai dengan konsep pembagian yang menyatakan bahwa pembagian merupakan pengulangan berulang. Di samping itu, hampir seluruh soal cerita yang merupakan bentuk aplikasi dari konsep pembagian dimodelkan (diterjemahkan) secara salah.

Sementara itu, melalui pengamatan yang dilakukan penulis terhadap proses pembelajaran matematika yang dilakukan guru di SD ditemukan bahwa pada umumnya guru juga kurang tepat dalam memaknai konsep pembagian. Hal tersebut dapat dilihat dari ilustrasi yang disajikan guru ketika mengenalkan konsep. Hampir semua guru tidak menyadari bahwa ilustrasi yang dibuatnya tersebut tidak selaras dengan makna dari konsep pembagian. Hasil pengamatan juga memperlihatkan bahwa sebagian besar guru dalam menjelaskan konsep pembagian dilakukan secara abstrak dan tidak mempertimbangkan pola berpikir siswa yang masih dalam tahap berpikir konkrit. Guru juga lebih menekankan kepada cara mengerjakan suatu masalah dan tidak melakukan penekanan kepada penanaman makna.

Tulisan yang disajikan dalam portal Guru Pintar Online (GPO) ini dimaksudkan untuk memberikan wawasan bagi guru dalam membelajarkan matematika di SD khususnya terhadap konsep pembagian agar guru tidak melakukan kekeliruan dalam memberi pemahaman, memaknai dan mengilustrasikannya. Selain memberikan wawasan, tulisan ini juga dimaksudkan untuk memberi refleksi bagi guru jikalau diwaktu yang lalu pernah melakukan kekeliruan sebagaimana beberapa temuan yang disajikan dalam tulisan ini.

1. Matematika dan Aktivitas Pembelajarannya di SD

Secara ilmu, matematika dikenal sebagai ilmu pengetahuan yang bersifat abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif, yaitu kebenaran suatu konsep diperoleh sebagai akibat logis dari kebenaran yang sebelumnya sudah diterima. Dengan proses seperti itu, dapat dirasakan bahwa keterkaitan antar konsep dalam matematika sangat kuat. Ditinjau dari peta kompetensi materi, matematika seringkali dipandang sebagai suatu mata pelajaran yang memiliki alur penyampaian materi yang bersifat hierarkis. Dalam alur tersebut, untuk mencapai kompetensi materi yang baru, diperlukan pencapaian terlebih dahulu kompetensi penguasaan materi sebelumnya. Alur tersebut memberi kesan bahwa belajar matematika umumnya berlangsung dari yang sederhana menuju hal-hal yang kompleksitasnya tinggi. Dengan kondisi itu, harus diakui bahwa matematika bukan sesuatu yang mudah untuk dipelajari.

Pengalaman menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran matematika di Indonesia, mulai dari SD sampai dengan SMA, bahkan mungkin sampai pada

jenjang perguruan tinggi belum bagus. Hasil-hasil belajar yang diperlihatkan siswa dalam berbagai kesempatan menunjukkan hal itu.

Ada berbagai alasan yang masuk akal untuk menjelaskan penyebab rendahnya prestasi matematika di sekolah dasar. Pertama, terkait dengan pembelajaran matematika itu sendiri. Pembelajaran matematika di SD, umumnya masih bersifat menjelaskan pengetahuan ke dalam pikiran anak. Anak dianggap hanya sebagai lembaran kertas putih yang siap ditulisi. Oleh karena itu, tidaklah mengherankan apabila melihat aktivitas sebagian besar guru di kelas yang cenderung hanya memindahkan pengetahuan yang dia miliki ke dalam pikiran anak secara kering, yaitu dengan cara-cara sebagai berikut:

1. Memberitahu
2. Mengajari
3. Melatih, seperti *mendrill* untuk menyelesaikan soal
4. Menanyakan fakta-fakta
5. Mementingkan hasil dari pada proses
6. Memuji anak jika yang bersangkutan dapat menjawab soal dengan baik dan sebaliknya memarahi anak jika salah menjawab
7. Mengajarkan materi secara urut halaman per halaman tanpa membahas keterkaitan antar konsep atau masalah sangat tergantung pada buku teks

Selain itu, pembelajaran selalu terpusat pada guru. Siswa hanyalah penerima pasif semua informasi yang disampaikan guru. Mereka datang ke sekolah, duduk, mendengarkan, menulis, dan menjawab soal-soal

(latihan). Suatu cara belajar yang tidak efektif walaupun mungkin efisien bagi guru, sebab dengan demikian guru dapat menyelesaikan bahan kurikulum sesuai dengan tuntutan yang mementingkan hasil dan objektivitas.

2. Teori Belajar Matematika

Bruner dalam teorinya menyatakan bahwa belajar matematika akan berhasil jika proses pembelajarannya diarahkan kepada konsep-konsep dan struktur-struktur yang termuat dalam pokok bahasan yang diajarkan, di samping hubungan yang terkait antara konsep-konsep dan struktur-struktur.

Lebih lanjut, Bruner mengungkapkan bahwa dalam proses pembelajaran sebaiknya siswa diberi kesempatan untuk memanipulasi benda-benda (alat peraga manipulatif). Dengan benda-benda tersebut, siswa dapat merasakan dan melihat langsung bagaimana keteraturan serta pola yang terdapat dalam benda yang diperhatikan atau dimanipulatifnya. Keteraturan tersebut kemudian oleh siswa dihubungkan dengan keteraturan intuitif yang telah melekat pada dirinya sehingga seolah-olah menjadi penemuannya.

Nampaklah bahwa Bruner sangat menyarankan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran secara penuh. Lebih disukai lagi apabila proses pembelajaran tersebut berlangsung di tempat yang telah dilengkapi dengan objek-objek untuk dimanipulasi siswa.

Dalam merancang proses pembelajaran matematika di SD, seorang guru perlu memperhatikan paling sedikit 2 (dua) aspek, yaitu matematika dan sifatnya, serta tingkat perkembangan berpikir anak SD, yang menurut J.J Rouse, masih dalam taraf berpikir belum formal (relatif masih konkret).

Berdasarkan pendapatnya tersebut, mengisyaratkan agar dalam membelajarkan matematika di SD harus menggunakan objek kejadian konkret untuk kemudian dikembangkan dengan model atau ide abstraknya.

Dengan demikian, untuk mempelajari konsep abstrak dalam matematika anak memerlukan objek atau kejadian konkret atau dapat dipertegas lagi berupa penggunaan alat bantu pembelajaran (berupa benda-benda manipulatif) yang dapat berfungsi sebagai perantara atau proses visualisasi konsep.

Berdasarkan uraian di atas, dapatlah dikatakan bahwa betapa pentingnya menggunakan alat bantu pembelajaran tersebut sebagai sarana bagi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya dalam pembelajaran matematika..

3. Membelajarkan Operasi Hitung Pembagian di SD

Secara ilmu, matematika memang dikenal sebagai ilmu pengetahuan yang bersifat abstrak dan dibangun melalui proses penalaran deduktif. Akan tetapi, di sekolah dasar penyampaianya harus dibuat agar menjadi konkret dan induktif. Hal ini tentu disesuaikan dengan karakteristik pola berpikir siswa SD. Tentu tidak mudah bagi guru untuk dapat mengkonkretkan sifat abstrak matematika bagi siswa SD yang relatif belum mampu berpikir abstrak.

Pembagian adalah konsep utama dalam matematika yang seharusnya dipelajari anak-anak di sekolah dasar setelah mereka diberi bekal bagaimana melakukan operasi hitung penjumlahan, pengurangan dan perkalian. Secara hierarkhi, operasi hitung pembagian sebenarnya diberikan setelah siswa memahami dengan baik bagaimana melakukan operasi hitung pengurangan.

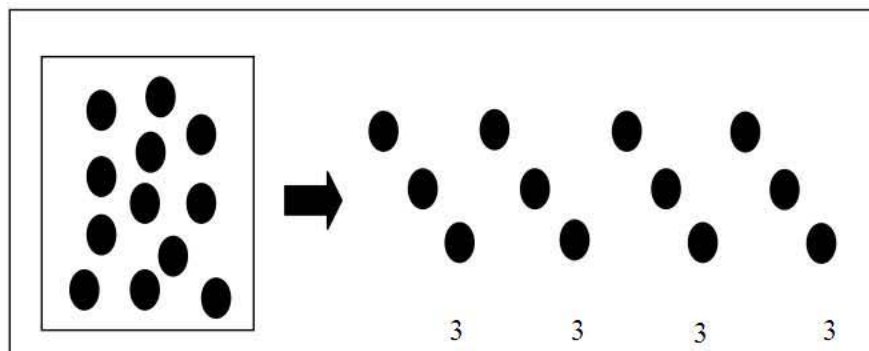
materi ini mulai diperkenalkan pada siswa SD di kelas 2 dan 3 terhadap bilangan cacah, serta di kelas 4 dan 5 terhadap bilangan pecahan.

Secara matematis, metode yang paling sesuai untuk membelajarkan operasi hitung pembagian pada anak pada awal adalah dengan menghubungkannya dengan konsep pengurangan, yaitu dengan memandang pembagian sebagai pengurangan berulang atau beruntun yang secara matematis ditulis sebagai $a : b = a - b - b - b \dots = 0$. Misal, $24 : 3 = 24 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 - 3 = 0$. Berarti $24 : 3 = 8$. Hasil ini ditunjukkan oleh banyaknya angka 3 yang muncul sebagai bilangan pengurangnya. Dengan pendekatan pengurangan berulang ini, anak diharapkan dapat menggunakan pemahaman yang telah didapat selama mempelajari operasi pengurangan dan untuk selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk mempelajari operasi hitung pembagian.

Cara selanjutnya untuk membelajarkan operasi hitung pembagian adalah dengan memandang pembagian sebagai "Invers Perkalian", yaitu $a : b = \dots$ sebagai $b \times \dots = a$. Tentu cara membelajarkan dengan konsep ini dapat dilakukan dengan baik jika anak benar-benar telah menguasai cara pengurangan berulang dan juga memahami operasi hitung perkalian dengan baik. Dengan kedua pendekatan tersebut, diharapkan siswa mampu melihat hubungan yang erat di antara kedua operasi hitung tersebut.

Namun demikian, dalam membelajarkan konsep pembagian tersebut kepada siswa yang baru dikenalkan hendaknya didahului dengan proses pemahaman dan penanaman makna tentang arti pembagian menggunakan alat

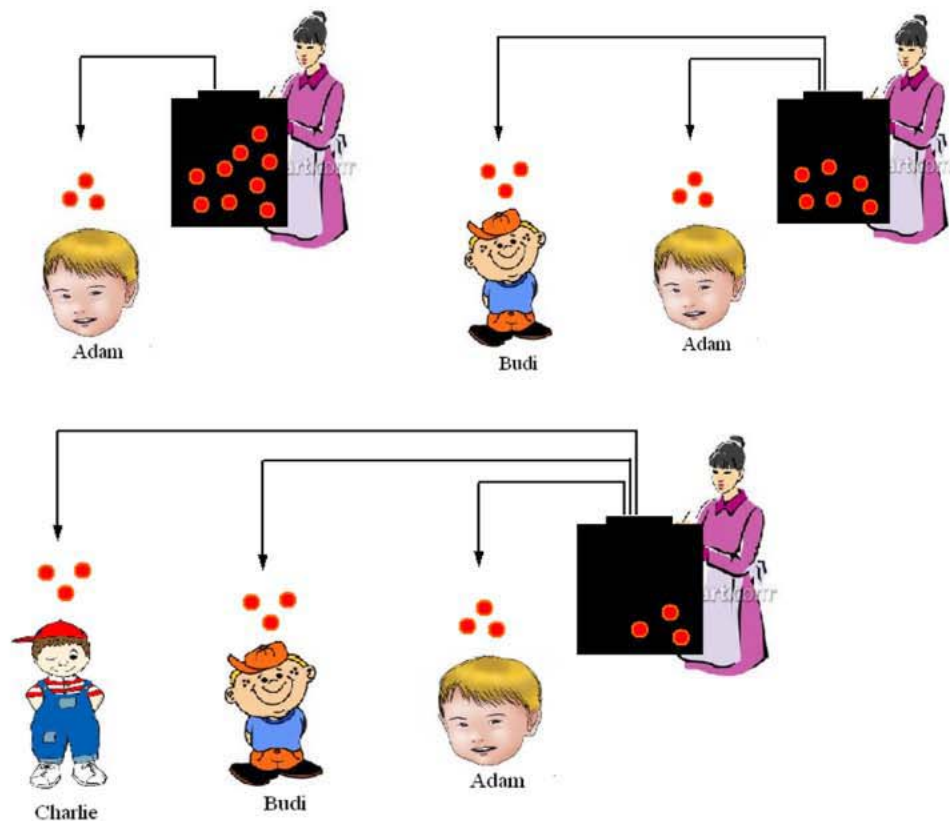
peraga manipulatif berupa benda-benda kongkrit (kelereng, kancing baju, permen, dan lain-lain) sebagai pendekatan yang konkrit dan kemudian didekati dengan pemberian ilustrasi yang sesuai sebagai pendekatan yang semikongkrit sebelum siswa dikenalkan pada konsep yang abstrak melalui proses abstraksi dan pengenalan fakta dasar pembagian. Berikut adalah contoh bentuk ilustrasi yang harus dipahami guru dalam mengenalkan konsep pembagian kepada siswa yang baru mempelajari materi tersebut. Kepada siswa yang baru diperkenalkan dengan konsep pembagian, mulailah dengan contoh berikut: Ibu mempunyai 12 butir telur. Kemudian telur tersebut oleh Ibu dikelompokkan ke dalam 3 telur - 3 telur seperti yang terlihat pada gambar berikut:



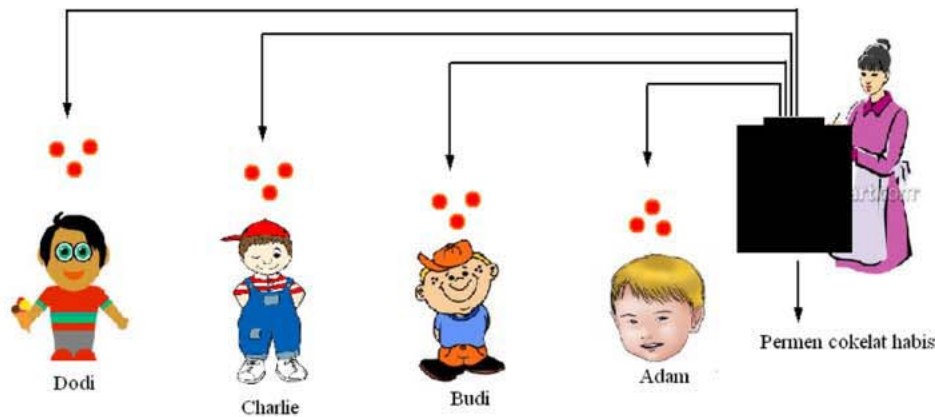
Dari pengelompokkan tersebut, terlihat ada 4 kelompok telur dan masing-masing kelompok berisi 3 buah telur. Cara pengelompokkan seperti itu sebenarnya sama halnya dengan memperlihatkan bentuk pembagian $12 : 3 = 4$ (dibaca "dua belas dibagi tiga sama dengan empat"). Setelah mengenalkan

konsep pembagian seperti itu, cobalah memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan seperti itu menggunakan 24 buah kancing baju untuk mencari hasil bagi dari soal-soal berikut: a. $24 : 4 = \dots$; b. $24 : 6 = \dots$; c. $24 : 3 = \dots$; d. $24 : 6 = \dots$; e. $24 : 8 = \dots$; dan f. $24 : 12 = \dots$.

Kegiatan tersebut dimaksudkan untuk memberikan pemahaman awal kepada siswa tentang pengertian dari konsep pembagian. Setelah tahap awal tersebut selesai dilakukan, kegiatan dilanjutkan dengan memberikan kasus sebagai berikut: Ibu mempunyai 12 buah permen cokelat. Kepada setiap anak yang lewat di depan rumah, Ibu membagikan permen cokelat sebanyak 3 buah. Berapa anakkah yang mendapatkan permen cokelat pemberian dari Ibu? Untuk menjawab kasus ini, sebaiknya guru menjelaskannya dengan melakukan simulasi seperti yang terlihat dalam ilustrasi berikut.



Mula-mula Ibu memberikan 3 buah permen coklat kepada Adam, lalu 3



buah diberikan kepada Budi, dan juga 3 buah permen diberikan kepada Charlie, serta akhirnya sisa 3 buah permen yang terakhir diberikan kepada Dodi. Dengan demikian habislah permen coklat yang dipunyai Ibu.

Ilustrasi tersebut memperlihatkan cara lain membagi 12 dengan 3 yang menghasilkan bilangan 4. Dari simulasi tersebut dapat dijelaskan kepada siswa bahwa membagi 12 oleh 3 dapat dilakukan dengan cara mengurangi 12 oleh 3 secara berulang sampai menghasilkan 0 yang secara matematis ditulis sebagai $12 : 3 = 12 - 3 - 3 - 3 - 3 = 0$. Dari pengurangan berulang tersebut diperoleh angka 3 sebagai pengurang muncul 4 kali yang selanjutnya kemunculan angka 3 sebanyak 4 kali tersebut dinyatakan sebagai hasil baginya. Jadi, $12 : 3 = 4$. Dari kegiatan simulasi seperti itu, tanamkan makna yang sebenarnya dari konsep pembagian kepada siswa bahwa sebenarnya $12 : 3$ sama halnya dengan mencari "tigaan dalam dua belas" atau "ada berapa tigaan dalam dua belas". Jadi, secara matematis $a : b$ mempunyai

makna "ada berapa **b** an dalam **a**". Selanjutnya, berikan kesempatan kepada siswa untuk menyelesaikan soal-soal pembagian yang diselesaikan dengan cara pengurangan berulang sebagai bentuk penanaman makna melalui kegiatan yang semiabstrak. Pada akhirnya jika penanaman makna dalam kategori tersebut dirasa sudah memenuhi target, kegiatan dilanjutkan kepada tahap yang abstrak melalui proses abstraksi agar siswa mampu menyelesaikan soal tanpa alat bantu.

4. Strategi Belajar Mengajar

Secara umum strategi mempunyai pengertian suatu garis-garis besar haluan untuk bertindak dalam usaha mencapai sasaran yang telah ditentukan. Dikaitkan dengan belajar mengajar, strategi bisa diartikan sebagai pola-pola umum kegiatan guru dan anak didik dalam mewujudkan kegiatan belajar mengajar untuk mencapai tujuan yang telah digariskan.

Menurut Newman dan Logan, strategi dasar dari setiap usaha akan mencakup keempat hal sbb :

- a. Mengidentifikasi dan menetapkan spesifikasi dan kualifikasi hasil seperti apa yang harus dicapai dan menjadi sasaran usaha itu yang sesuai dengan aspirasi dan selera masyarakat.
- b. Mempertimbangkan dan memilih jalan pendekatan utama manakah yang dipandang paling efektif guna mencapai sasaran tersebut.
- c. Mempertimbangkan dan menetapkan langkah-langkah apa saja yang akan ditempuh untuk mencapai sasaran tersebut.

- d. Mempertimbangkan dan menetapkan kriteria dan patokan ukuran yang harus dipergunakan untuk mengukur dan menilai taraf keberhasilan usaha tersebut.

Melihat paparan tersebut di atas, maka strategi belajar mengajar dapat disimpulkan sebagai suatu proses upaya untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan baik. Dengan demikian tidak lepas dari peran serta guru dan siswa dalam proses belajar mengajar. Guru harus mampu memberikan suatu metode yang cepat dan tepat sehingga dengan cepat siswa akan menangkap hasil pembelajaran yang disampaikan.

1. Pengertian Belajar

Secara umum belajar merupakan proses perubahan tingkah laku dengan serangkaian kegiatan lainnya. Hal ini sependapat dengan pengertian belajar menurut Sardiman, yaitu belajar adalah “Berubah. Dalam hal ini yang dimaksudkan belajar berarti usaha mengubah tingkah laku. Jadi belajar akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar”.

Belajar terjadi dengan beragam karakter kadang belajar disengaja, ketika peserta didik memperoleh informasi yang disampaikan pendidik di kelas, atau mencari sesuatu yang ada di ensiklopedia atau buku. Menurut Muhibbin Syah, belajar adalah “Perolehan perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai akibat latihan dan pengalaman. Belajar ialah proses memperoleh respon-respon sebagai akibat adanya latihan khusus”.

Menurut Oemar Hamalik,” belajar adalah suatu perubahan yang terjadi dalam diri organisme, manusia, hewan, disebabkan oleh pengalaman yang dapat mempengaruhi tingkah laku organisme tersebut”.Perubahan dan kemampuan untuk berubah merupakan batasan dan makna yang terkandung dalam belajar. Disebabkan oleh kemampuan berubah karena belajarliah, maka manusia dapat berkembang lebih jauh dari pada makhluk-makhluk lainnya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas peneliti dapat memberikan gambaran secara umum tentang belajar yang merupakan suatu proses perubahan tingkah laku. Perubahan tersebut berdasarkan pengalaman, atau ilmu yang didapatkan dari berbagai macam cara. Perubahan yang dialami seseorang tersebut cenderung permanen.

Belajar pada umumnya merupakan sebuah proses mencari sesuatu untuk mendapatkan sebuah ilmu pengetahuan. Adapun prinsip dalam belajar menurut Oemar Hamalik, adalah :

- 1) Belajar dimulai dari suatu keseluruhan.
- 2) Keseluruhan memberikan makna pada bagian-bagian.
- 3) Individuasi bagian-bagian dari keseluruhan.
- 4) Anak belajar dengan menggunakan pemahaman.

Prinsip dalam belajar tersebut merupakan langkah-langkah untuk memberikan keefektifitasan dalam belajar. Proses dalam belajar sesungguhnya memiliki ciri yang beragam.

Masih menurut Oemar Hamalik :

- 1) Belajar berbeda dengan kematangan.
- 2) Belajar dibedakan dari perubahan fisik dan mental.
- 3) Ciri belajar yang hasilnya relatif menetap.

Berdasarkan proses belajar yang dapat dilakukan dimanapun dan dalam keadaan apapun, sebuah unsur pemenuhan kebutuhan dalam belajar perlu di pertimbangkan. Adapun unsur-unsur yang terkait dalam proses belajar sesuai dengan ciri dan prinsip-prinsip belajar adalah:

- 1) Motivasi siswa, yaitu dorongan yang menyebabkan terjadi suatu perbuatan atau tindakan tertentu.
- 2) Bahan belajar, yaitu suatu unsur belajar yang penting mendapat perhatian oleh pendidik.
- 3) Alat bantu belajar, yaitu semua alat yang dapat digunakan untuk membantu peserta didik melakukan perbuatan belajar, sehingga kegiatan belajar menjadi lebih efektif dan efisien.
- 4) Suasana belajar, yaitu suasana belajar penting bagi kegiatan belajar.
- 5) Kondisi subjek belajar, yaitu kondisi subjek belajar turut menentukan kegiatan dan keberhasilan belajar.⁴

Pencapaian sebuah tujuan belajar merupakan sebuah harapan setiap individu. Setiap langkah pencapaian tujuan belajar tersebut memiliki berbagai macam komponen yang diperlukan. Setiap komponen saling

⁴Tbid;hal 50-52

mempengaruhi antara yang satu dengan komponen yang lain. Lingkungan atau kondisi belajar, tujuan dari proses pembelajaran, hubungan sosial, jenis kegiatan yang dilakukan. Secara umum tujuan dalam belajar terbagi dalam tiga jenis yaitu:

- 1) Untuk mendapatkan pengetahuan.
- 2) Penanaman konsep dan keterampilan.
- 3) Pembentukan sikap.

Belajar mempengaruhi berbagai faktor salah satunya adalah segi psikologi seseorang.⁵

menguraikan enam faktor psikologi tersebut diantaranya:

1) Motivasi

Motivasi dalam hal ini meliputi: mengetahui apa yang dipelajari serta memahami mengapa hal tersebut patut dipelajari. karena tanpa motivasi tidak akan mengerti apa yang akan dipelajari dan tidak memahami mengapa hal tersebut perlu dipelajari.

2) Konsentrasi

Proses belajar memerlukan konsentrasi untuk melakukannya. motivasi memunculkan konsentrasi dalam setiap belajar serta perhatian ketika belajar. Dalam konsentrasi ini keterlibatan mental secara detail sangat diperlukan, sehingga tidak sekedaranya saja.

3) Reaksi

⁵Tbid hal 38

Belajar bukan hanya diam. Belajar perlu aktif, tidak sekedar apa adanya saja, menyerahkan pada lingkungan, tetapi semua itu harus dipandang sebagai tantangan yang memerlukan reaksi.

4) Organisasi

Belajar dapat dikatakan sebagai kegiatan mengorganisasikan, menata atau menempatkan bagian-bagian bahan pelajaran ke dalam suatu kesatuan pengertian.

5) Pemahaman

Pemahaman sering disebut menguasai sesuatu pikiran. Karena itu, belajar berarti harus mengerti secara mental dan filosofisnya, maksud dan implikasi serta aplikasi-aplikasinya, sehingga menyebabkan peserta didik dapat memahami suatu situasi.

6) Ulangan

Sehubungan dengan kenyataan sifat lupa yang dimiliki oleh manusia untuk mengatasinya diperlukan kegiatan yang sering disebut pengulangan.

Berdasarkan teori Taksonomi Bloom hasil belajar dalam rangka studi dicapai melalui tiga kategori ranah antara lain kognitif, afektif, psikomotor. Perinciannya adalah sebagai berikut:

1) **Ranah Kognitif**

Berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari 6 aspek yaitu pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan penilaian.

2) **Ranah Afektif**

Berkenaan dengan sikap dan nilai. Ranah afektif meliputi lima jenjang kemampuan yaitu menerima, menjawab atau reaksi, menilai, organisasi dan karakterisasi dengan suatu nilai atau kompleks nilai.

3) **Ranah Psikomotor**

Meliputi keterampilan motorik, manipulasi benda-benda, koordinasi euromuscular(menghubungkan,mengamati).⁶

2. **Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar merupakan hasil dari adanya proses tes hasil belajar.

Tes hasil belajar dilakukan untuk mengetahui hasil yang dicapai oleh suatu bentuk pengajaran. Hasil belajar yang dicapai melalui tes hasil belajar dapat mengacu pada hasil pengajaran secara keseluruhan pada akhir pertengahan semester atau akhir semester.⁷

Sebagai tes yang menitik beratkan perhatiannya pada hasil yang telah dapat dicapai selama belajar, tes hasil belajar berkaitan erat dengan apa yang telah diajarkan. Keterkaitan tersebut terletak pada isi tes yang harus mencerminkan isi pengajaran secara nyata telah diselenggarakan. Hal ini sesuai dengan tujuan evaluasi yaitu:

⁶ Martinis Yamin, *Paradigma Pendidikan Kontrivistik*, Jakarta: Gaung Persada Press Jakarta.2008.hal 156

⁷ Chabib Thoha,,*Teknik Evaluasi Pendidikan*. Jakarta; Raja Grafindo Persada.2001.hal.211

- 1) Untuk mengetahui tingkat kemajuan yang telah dicapai oleh peserta didik dalam suatu kurun waktu proses belajar tertentu.
- 2) Untuk mengetahui posisi atau kedudukan seseorang peserta didik dalam kelompok kelasnya.
- 3) Untuk mengetahui tingkat usaha peserta didik dalam belajar.
- 4) Untuk mengetahui hingga sejauh mana telah mendayagunakan kapasitas kognitifnya untuk keperluan belajar.
- 5) Untuk mengetahui tingkat daya guna dan hasil guna metode mengajar yang telah digunakan pendidik dalam proses pembelajaran.⁸

Pengertian lain tentang hasil belajar.

Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran. Proses penilaian terhadap hasil belajar dapat memberikan informasi kepada pendidik tentang kemajuan peserta didik dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui kegiatan belajar. Selanjutnya dari informasi tersebut pendidik dapat menyusun dan membina kegiatan-kegiatan peserta didik lebih lanjut, baik untuk keseluruhan kelas maupun individu.⁹

Hasil belajar terbagi dalam tiga macam. Menurut Nana Sudjana, tiga macam tersebut adalah:

- (1). Keterampilan dan kebiasaan;

⁸Ibid : 215

⁹<http://uangtabungan.blogspot.com/2010/01/hasil-belajar-peserta-didik-pengertian-hasil.html>

- (2). Pengetahuan dan pengertian;
- (3). Sikap dan cita-cita, yang masing-masing golongan dapat diisi dengan bahan yang ada pada kurikulum sekolah.¹⁰

Faktor-faktor yang mempengaruhi Hasil belajar yaitu :

- 1) Faktor Internal (dari dalam individu yang belajar).

Faktor yang mempengaruhi kegiatan belajar ini lebih ditekankan pada faktor dari dalam individu yang belajar.

Adapun faktor yang mempengaruhi kegiatan tersebut adalah faktor psikologis, antara lain yaitu : motivasi, perhatian, pengamatan, tanggapan dan lain sebagainya.

- 2) Faktor Eksternal (dari luar individu yang belajar).

Pencapaian tujuan belajar perlu diciptakan adanya sistem lingkungan belajar yang kondusif. Hal ini akan berkaitan dengan faktor dari luar peserta didik. Adapun faktor yang mempengaruhi adalah mendapatkan pengetahuan, penanaman konsep dan keterampilan, dan pembentukan sikap.

Hasil belajar yang diperoleh peserta didik adalah sebagai akibat dari proses belajar yang dilakukan oleh peserta didik, harus semakin tinggi hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Proses belajar merupakan penunjang hasil belajar yang dicapai peserta didik.¹¹

Berdasarkan pengertian di atas maka dapat disintesis bahwa hasil belajar adalah suatu penilaian akhir dari proses dan pengenalan

¹⁰Ibid: 32

¹¹Ibid ; 111

yang telah dilakukan berulang-ulang. Serta akan tersimpan dalam jangka waktu lama atau bahkan tidak akan hilang selama-lamanya karena hasil belajar turut serta dalam membentuk pribadi individu yang selalu ingin mencapai hasil yang lebih baik lagi sehingga akan merubah cara berpikir serta menghasilkan perilaku kerja yang lebih baik.

B. Macam-Macam Alat Bantu /Media Dalam Pembelajaran Matematika

1. Pengertian Media

Menurut Rodhatul Jennah, kata media berasal dari bahasa latin yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar. Sedangkan dalam bahasa Arab media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan. Sependapat dengan hal tersebut menurut Azhar Arsyad., media adalah alat yang menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pengajaran.

Menurut Azhar Arsyad, mediator adalah penyebab atau alat yang turut campur tangan dalam dua pihak dan mendamaikannya. Dengan istilah mediator media menunjukkan fungsi atau perannya, yaitu mengatur hubungan yang efektif antara dua pihak utama dalam proses belajar peserta didik dan isi pelajaran. Berdasarkan beberapa pendapat diatas secara umum media perantara yang dipakai orang penyebar ide, sehingga ide atau gagasan itu sampai pada penerima.

Menurut Rodhotul Jennah, mengatakan bahwa: media apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat peserta didik mampu memperoleh pengetahuan

keterampilan atau sikap. Dalam pengertian ini pendidik, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media. Secara khusus pengertian media dalam proses pembelajaran cenderung diartikan sebagai alat-alat grafis, photo grafis atau elektronis untuk menangkap memproses dan menyusun kembali informasi visual atau verbal.

Berdasarkan hal ini penyusunan menklasifikasi media instruksional edukatif menurut jenis-jenisnya adalah sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan indra yang digunakan
- 2) Berdasarkan jenis pesan
- 3) Berdasarkan sasarannya
- 4) Berdasarkan penggunaan tenaga listrik (elektronik)
- 5) Media asli dan tiruan.
- 6) Media grafis ¹²

2. Fungsi Media

- a. Sebagai alat bantu mengajar.
- b. Memberi pengalaman konkrit kepada siswa.
- c. Alat penyalur pesan atau informasi belajar.
- d. Sebagai bagian integral dalam program pembelajaran.
- e. Sebagai peraga guru.

3. Kegunaan Media Pembelajaran

- a. Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalisme.
- b. Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, dan daya indra seperti misalnya

¹²(Ahmad Rohani,) *Media Intruksional Edukatif*. Jakarta; Rineka Cipta. 1997:18

- Objek yang terlalu besar, bias digantikan dengan realita, gambar, film bingkai, film atau model.
 - Objek yang kecil, dapat dibantu dengan proyektor mikro, film bingkai, film atau gambar.
 - Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat, dapat dibantu dengan timelapse atau high speed photography.
 - Kejadian atau peristiwa yang terjadi dimasa lalu bias ditampilkan lagi lewat rekaman film, video, film bingkai, foto.
 - Objek yang terlalu kompleks dapat disajikan dengan model, diagram dan lain-lain.
 - Konsep yang terlalu luas dapat divisualkan dalam bentuk film, film bingkai, gambar dan lain-lain
- c. Penggunaan media pembelajaran secara tepat dan bervariasi dapat diatasi sikap pasif dan didik. Dalam hal ini media dapat berguna untuk
- Menimbulkan kegairahan belajar.
 - Memungkinkan interaksi yang lebih langsung antara siswa dengan lingkungan dan kenyataan
 - Memungkinkan anak didik belajar sendiri-sendiri menurut kemampuan dan minatnya.
- d. Latar belakang lingkungan guru dengan siswa yang berbeda. Masalah ini dapat diatasi dengan media pembelajaran, yaitu dengan kemampuannya dalam :
- Memberikan perangsang yang sama.

- Mempersamakan pengalaman.
- Menimbulkan persepsi yang sama.

4. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan salah satu sarana untuk lebih mengefektifkan dalam proses belajar mengajar di sekolah, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemilihan media, yang perlu diperhatikan antara lain : tujuan, ketepatangunaan, keadaan siswa, ketersediaan, mutu teknis dan biaya yang tersedia dapat dijabarkan sebagai berikut :

- Tujuan : media pendidikan yang dipilih hendaknya menunjang tujuan pengajaran yang telah dirumuskan.
- Ketepatangunaan : jika materi yang kita pelajari sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan, maka guru harus memilih media yang sesuai.
- Keadaan : harus sesuai keadaan, kemampuan siswa dan besar kecilnya kelas.
- Ketersediaan : ada atau tidaknya media yang diperlukan, apabila mungkin guru membuat sendiri.
- Mutu teknis : harus betul-betul sesuai dan cocok untuk digunakan sebagai alat bantu di sekolah.
- Biaya : biaya yang dikeluarkan sesuai dengan hasil yang dicapai.

Sedangkan menurut Arief S, Sadiman, hal-hal yang menjadi kriteria dalam pemilihan media pendidikan adalah sebagai berikut:

- Kesesuaian dengan tujuan perilaku belajar.

- Ketersediaan sumber setempat.
- Ketersediaan dana, tenaga, fasilitas untuk membeli dan memproduksi.
- Keluwesan, keaktifan, ketahanan media untuk waktu yang lama.
- Efektifitas biaya dalam jangka waktu yang panjang.

Berdasarkan pendapat diatas dapat dikemukakan bahwa kriteria pemilihan media pembelajaran perlu memperhatikan antara lain : tujuan, keadaan, ketersediaan sumber setempat, mutu teknis dan dana.

5. Prinsip-prinsip Umum Penggunaan Media Pembelajaran

Prinsip-prinsip umum disini yang dimaksud adalah prinsip-prinsip yang harus dijalankan apabila akan menggunakan media dalam proses pembelajaran. Prinsip-prinsip tersebut adalah sebagai berikut :

- Tidak ada satu metode dan media yang harus dipakai dengan meniadakan yang lain.
- Media tertentu cenderung untuk lebih tepat dipakai dalam menyajikan sesuatu unit pelajaran daripada media yang lain. Oleh karena itu kita harus mengenal karakteristik dan kemampuan masing-masing media, sebelum kita memilih dan menetapkan penggunaan suatu media tertentu.
- Tidak ada suatu media pun yang dapat sesuai untuk segala macam kegiatan belajar. Oleh karena itu, hendaknya kita melakukan cara dengan pendekatan multi media.
- Penggunaan media yang terlalu banyak secara serempak, justru akan membingungkan dan tidak memperjelas pelajaran. Pendekatan multi

media tidaklah sama sekali berarti bahwa dalam sekali penampilan perlu dipakai beberapa macam media secara serentak.

- Harus senantiasa dilakukan persiapan yang cukup untuk menggunakan media pembelajaran.
- Media harus merupakan bagian integral dari seluruh program pembelajaran. Media bukan merupakan hiasan, sehingga kalau kita ingin mengisi dinding kelas dengan media grafis misalnya, tidak dapat kita ambil begitu saja gambar yang menarik sebagai hiasan.
- Siswa harus dipersiapkan dan diperlakukan sebagai peserta yang aktif.
- Siswa harus ikut serta bertanggungjawab untuk apa yang terjadi selama kegiatan pembelajaran.
- Secara umum perlu diusahakan penampilan yang positif daripada yang negative. Bilamana guru melakukan demonstraksi, memberikan contoh, menunjukkan model ataupun meragakan sesuatu, hendaknya mengambil yang positif, karena bila ditampilkan yang negative, sangat cepat untuk dapat ditiru, ditangkap ataupun dicobakan oleh siswa.
- Hendaknya tidak menggunakan media pembelajaran sebagai sekedar selingan atau hiburan, pengisi waktu, kecuali tujuan pembelajaran demikian.
- Penggunaan kesempatan menggunakan media yang dapat ditanggapi untuk melatih perkembangan bahasa, baik lisan maupun tertulis.

1. Pengertian Benda konkrit

Benda konkret merupakan salah satu media yang memanfaatkan benda-benda nyata di lingkungan sekitar. Benda konkret digunakan sebagai media dalam rangka memudahkan siswa lebih memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Jadi dapat disimpulkan bahwa : media konkret adalah media benda-benda nyata yang berada di sekitar siswa dan digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru. Penggunaan benda konkret ini dimaksudkan agar siswa lebih termotivasi dalam pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai secara optimal. Anak pada usia Sekolah Dasar (SD) membutuhkan benda konkret sebagai media pembelajaran agar tujuan pembelajaran dapat tercapai lebih optimal. Selain itu penggunaan media juga akan merangsang anak dalam memahami konsep yang disampaikan. Sehingga konsep yang diajarkan tersebut dapat diterima anak dengan baik dan anak juga akan belajar dalam suasana yang lebih menyenangkan. Dari penjelasan di atas, maka adalah media pembelajaran yang berasal dari benda-benda nyata yang berada di lingkungan sehingga media ini mudah digunakan dan didapat oleh guru dan siswa.

Dalam proses belajar-mengajar pada saat ini, hasil belajar kognitif lebih dominan jika dibandingkan dengan hasil belajar afektif dan psikomotoris. Hasil belajar afektif dan psikomotoris ada yang tampak pada saat proses belajar-mengajar berlangsung dan ada pula yang baru tampak kemudian (setelah pengajaran diberikan) dalam praktek kehidupannya di keluarga, sekolah, dan masyarakat. Hasil belajar afektif dan psikomotoris sifatnya lebih luas, lebih sulit dipantau namun memiliki nilai yang sangat berarti bagi kehidupan siswa sebab dapat secara langsung mempengaruhi perilakunya. Diharapkan dari hasil penelitian ini,

dapat memberikan pengalaman baru bagi siswa sehingga dapat menggugah kreatifitasnya dan menghubungkan pembelajaran untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Guru dapat mengetahui media pembelajaran yang bervariasi untuk memperbaiki dan meningkatkan sistem pembelajaran di kelas sebagai upaya mengaktifkan siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Untuk sekolah diharapkan dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa dan meningkatkan prestasi siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar

Penggunaan benda konkrit (*local materials*) dalam pembelajaran matematika memungkinkan untuk terjadinya proses investigasi dan eksplorasi ke arah berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematik siswa. Lebih dari itu, kesan media pembelajaran yang mahal dapat diabaikan, mengingat benda-benda yang digunakan mudah dan murah untuk diperoleh di sekitar sekolah. Oleh karena itu, guru mesti melihat kesempatan ini sebagai upaya memperbaiki citra pembelajaran matematika, sehingga menjadi pembelajaran yang mudah dan menyenangkan. Tidak ada yang sulit dalam matematika, hanya perlu kemauan dan usaha lebih dari sekedar tuntutan kurikulum. Mari wujudkan pembelajaran matematika kreatif, mudah, murah, dan menyenangkan.

2. Macam-macam alat bantu benda konkrit.

Media benda konkret yang dapat dijadikan sebagai bahan untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.

Contoh;

1. Pensil
2. Batang korek
3. Lidi
4. Sedotan
5. Kelereng, dan lain sebagainya yang terdapat di lingkungan sekitar

a. Kelebihan Menggunakan Media Konkret

Menurut Aristoteles, kelebihan benda konkret dipakai sebagai media dalam kegiatan belajar mengajar seperti :

1. Memungkinkan peserta didik mengerti dan memahami perhitungan dalam bentuk penjumlahan.
2. Merangsang minat peserta didik terhadap pembelajaran matematika.
3. Memungkinkan peserta didik dalam melakukan perhitungan penjumlahan menjadi lancar dalam kehidupan sehari-hari.

b. Langkah-langkah Penggunaan Media Konkret

Ada enam langkah yang bisa ditempuh pendidik pada waktu ia mengajar dengan mempergunakan media¹³, langkah-langkah itu adalah:

1. Merumuskan tujuan pengajaran dengan memanfaatkan media.
2. Persiapan guru.
3. Persiapan kelas.
4. Langkah penyajian pelajaran dan pemanfaatan media.
5. Langkah kegiatan belajar peserta didik.

¹³ Azhar Arsyad. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2007. hal 123

6. Langkah evaluasi pengajaran.

Berdasarkan langkah-langkah di atas maka dapat disimpulkan bahwa pemanfaatan media juga tidak asal-asalan menurut keinginan pendidik, tidak terencana dan sistematis. Pendidik harus memanfaatkannya menurut langkah-langkah tertentu, dengan perencanaan yang sistematis.

Pada dasarnya mata pelajaran matematika sebagai salah satu dari sejumlah mata pelajaran yang sangat dibenci oleh siswa. Untuk mengurangi pandangan tersebut perlu ada alternatif pemecahan yang mendorong minat siswa senang belajar matematika. Matematika pembagian adalah bentuk soal matematika yang cara penyelesaiannya menggunakan pola pengurangan berulang dan penjumlahan. Maka perlu adanya pola baru yang harus diaplikasikan seorang peneliti dalam hal ini guru kelas secara komprehensif. Sehubungan dengan uraian tersebut dikemukakan istilah pembelajaran kooperatif yang merupakan kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa baik di kelas maupun di luar kelas. Untuk mengatasi permasalahan itu digunakan model belajar kelompok dan pola penugasan serta masing-masing kelompok diupayakan dapat menemukan permasalahan yang dihadapi. Media bantu benda-benda konkret merupakan cara yang harus ditempuh oleh individu atau kelompok untuk menemukan solusi guna menyelesaikan masalah yang dihadapi siswa berdasarkan kemampuan pada individu siswa itu sendiri.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti saat kegiatan belajar mengajar di kelas dua, beberapa siswa mengaku menemui kesulitan belajar dan kurang bersemangat mengikuti kegiatan belajar mengajar matematika sehingga

mereka tidak mampu mencapai ketuntasan belajar. Pembelajaran matematika pola penggunaan media atau bantuan benda-benda di sekitar siswa sebagai solusi untuk mengatasi kesulitan belajar dalam mencapai ketuntasan selama ini hanya dilaksanakan oleh sebagian kecil guru. Para guru hanya menggunakan bentuk tes ulangan tertulis dan pertanyaan lisan untuk mengukur pemahaman siswa, padahal siswa akan lebih mudah memahami suatu konsep dengan menggunakan bantuan benda-benda konkret. Siswa belum terlatih untuk menemukan dan mengembangkan sendiri fakta serta konsep-konsep yang mampu menumbuhkembangkan sikap serta nilai yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran matematika terutama pada permasalahan matematika pembagian. Sebaliknya tingkat efektifitas program pembelajaran matematika yang dilaksanakan selama ini masih rendah, hal ini dapat dinyatakan dengan kemampuan siswa dalam mengerjakan tugas hasilnya berada dibawah standar minimal.

6. Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika

Dalam sistem pembelajaran secara umum, terdapat 3 (tiga) hal yang saling terkait erat, yaitu: siswa, guru, dan objek yang dipelajari. Ketiga komponen tersebut membentuk satu-kesatuan dalam suatu proses pembelajaran. Untuk kelancaran proses pembelajaran, maka didukung oleh faktor lain, seperti sarana penunjang (buku-buku, alat-alat pelajaran, laboratorium, komputer, dan sebagainya). Mengingat semua objek dalam matematika bersifat abstrak, berpola pikir deduktif, dan konsisten, diperlukan media atau alat peraga yang dapat mempermudah siswa belajar matematika,

dan yang dapat membantu guru untuk menjelaskan dan memberi pemahaman materi tersebut sesuai dengan karakteristik siswa.

Alat peraga dalam pembelajaran matematika merupakan alat bantu dalam pengkonkretan konsep abstrak. Penggunaan alat peraga dalam proses pembelajaran mempunyai tujuan, antara lain, untuk:

1. Pembentukan konsep,
2. Pemahaman konsep,
3. latihan dan penguatan,
4. Pelayanan terhadap perbedaan individu,
5. Pengukuran,
6. Pengamatan dan penemuan sendiri,
7. Pemecahan masalah,
8. Mengundang berpikir, berdiskusi, dan berpartisipasi aktif siswa.¹⁴

Sejak tahun 50-an sampai tahun 70-an, tidak kurang dari 20 rangkuman penelitian menginformasikan penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika. Dari ke 20 rangkuman tersebut, yang paling lengkap adalah rangkuman yang dikemukakan oleh Bastomi Wibawa, Mereka menyimpulkan bahwa:

1. Penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika itu berhasil dan efektif dalam mendorong prestasi siswa

¹⁴Ruseffendi, ET. . *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.2006.hal 97

2. Sekitar 60% melawan 10% menunjukkan keberhasilan yang meyakinkan ketika seorang siswa belajar menggunakan alat peraga terhadap yang tidak menggunakannya. Informasi lain mengatakan bahwa besarnya prosentase yang menyatakan bahwa penggunaan alat peraga itu paling tidak hasil belajarnya sama dengan yang tidak menggunakan alat peraga adalah 90%.
3. Manipulasi alat peraga dalam proses pembelajaran dirasa sangat penting bagi siswa di semua tingkatan.
4. Ditemukan sedikit bukti bahwa manipulasi alat peraga itu hanya berhasil di tingkat yang lebih rendah.

Selain itu, diinformasikan pula beberapa manfaat dari penggunaan alat peraga dalam pembelajaran matematika, yaitu:

1. Dengan alat peraga, siswa akan lebih banyak mengikuti pelajaran matematika dengan gembira. Dengan timbulnya kegembiraan tersebut, minat siswa untuk ikut mempelajari matematika semakin besar. Anak akan terangsang, senang, tertarik, dan bersikap positif terhadap pelajaran matematika.
2. Dengan disajikannya konsep abstrak matematika dalam bentuk konkret yang prosesnya dibantu dengan menggunakan alat peraga, maka pada tingkat-tingkat yang lebih rendah siswa akan lebih mudah memahami dan menangkap makna dari konsep abstrak matematika.
3. Alat peraga dapat membantu daya tilik ruang, terutama alat peraga atau gambar bentuk-bentuk geometri ruang. Melalui gambar dan benda-benda

nyata tersebut, siswa akan terbantu dalam mengamati apa yang ditilikinya dan lebih berhasil dalam belajarnya.

4. Anak akan menyadari adanya hubungan antara konsep matematika yang ada dalam proses pembelajaran dengan benda-benda yang ada disekitarnya, atau antara ilmu dengan alam sekitar dan masyarakat.
5. Konsep-konsep abstrak yang tersajikan dalam bentuk konkret, yaitu dalam bentuk model matematika dapat dijadikan objek penelitian dan dapat pula dijadikan alat untuk penelitian ide-ide baru dan relasi-relasi baru.

C. Penggunaan alat /benda-benda konkrit dalam mengoperasikan pembagian

Proses pembelajaran akan menarik bila dalam proses belajar mengajar menggunakan alat peraga. Meskipun penggunaan alat peraga menimbulkan berbagai pendapat dan pandangan, tetapi perbedaan tersebut akan menambah perbendaharaan pengetahuan bagi kita. Penggunaan alat peraga sangat berperan dalam penyampaian materi pelajaran bagi pendidik. Dengan harapan alat peraga akan memperjelas tentang materi yang disampaikan / diajarkan. Oemar Hamalik, mendefinisikan alat peraga merupakan alat untuk menerangkan / mewujudkan konsep matematika.

Piaget berpendapat bahwa siswa usia 5-13 tahun berfikirnya masih pada tahap operasional konkrit, sehingga siswa tidak akan memahami operasi logis dalam konsep matematika bila tanpa menggunakan alat peraga.

Tahapberfikiranakmeliputi :

a. Tahap berfikir konkrit

Pada tahap ini siswa dalam belajarnya sangat membutuhkan benda-benda konkrit untuk dapat menanamkan konsep matematika

b. Tahap berfikir semi konkrit

Pada tahap ini siswa dapat memahami sebuah konsep bila dibantu dengan benda-benda semi konkrit. Misalnya untuk menjelaskan 3 buah mangga kita dapat menunjukkan kepada siswa 3 buah gambar mangga.

c. Tahap berfikir semi abstrak

Dalam pembelajaran konsep matematika, tahap ini siswa memerlukan alat peraga tiruan. Misalkan dalam pembelajaran nilai tempat, kita dapat memberi warna hijau untuk ribuan, kuning untuk ratusan, merah untuk puluhan dan warna putih untuk satuan.

d. Tahap berfikir abstrak

Pada tahap ini siswa sudah tidak memerlukan bantuan alat peraga dalam pembelajaran matematika. Russefendi, berpendapat bahwa setiap konsep atau prinsip matematika yang disajikan dalam bentuk konkrit akan lebih mudah dipahami dengan baik. Intinya bahwa benda-benda/obyek-obyek dalam bentuk permainan sangat berperan bila dimanipulasi dengan baik dalam pelajaran matematika.

Ada beberapa fungsi dari alat peraga antara lain :

- 1) dengan peraga siswa akan gembira dan timbul minat dalam mengikuti pembelajaran matematika.
- 2) dengan disajikannya dalam bentuk konkrit, siswa pada tingkat yang

lebih rendah akan lebih memahami dan mengerti apa yang diajarkan.

- 3) anak menyadari adanya hubungan antara pembelajaran dengan benda-benda di sekitarnya
- 4) konsep-konsep abstrak yang disajikan dalam bentuk konkrit, yaitu model matematika dapat dijadikan obyek penelitian untuk ide-ide baru dan elasi-relasi baru.¹⁵

Atas dasar pemahaman di atas, peneliti berasumsi bahwa Sangat logis jika para siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan tugas matematika. Sebagai langkah konkret pola pembelajarannya harus diupayakan ada media bantu yang dapat mendukung dan menyederhanakan pembelajaran guna menghilangkan kesan abstrak pada siswa agar tingkat keberhasilan belajar siswa sesuai tujuan.

Pembelajaran menggunakan alat bantu benda-benda konkret yang ada di sekitar siswa sebagai salah satu upaya untuk mengatasi masalah yang ada pada siswa. Model pembelajaran ini dapat diartikan bahwa siswa dalam menyelesaikan permasalahan dapat terbantu adanya benda-benda tersebut. Untuk melahirkan inspirasi dan pengembangan belajar matematika diperlukan beberapa pola penyelesaian dengan tingkat pemahaman siswa secara individu.

Penyelesaian tugas matematika pembagian dengan menggunakan benda-benda yang ada di sekitar sebagai media berhitung akan membantu siswa untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan dan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari melalui hitungan utamanya yang berhubungan dengan pembagian. Dengan bantuan benda-

¹⁵Ibid 1997:227-228

benda konkret yang merujuk pada penugasan tertentu siswa lebih termotivasi untuk meningkatkan kemauan belajarnya secara kreatif.

Dari uraian di atas diharapkan pembelajaran dengan pendekatan media bantu berupa benda-benda konkret di sekitar lebih mengarah pada peningkatan kualitas belajar dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pembagian. Dan soal matematika yang telah dikerjakan akan menjadi hal penting bagi siswa sekaligus memotivasi untuk melakukan perubahan perolehan hasil belajar yang lebih baik. Atas dasar peningkatan hasil belajar itu maka tingkat ketuntasan belajar siswa dapat maksimal.