

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. 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 metode 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, dan (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.” (Reyt.,et al, 1998 :4)

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.” (Soedjadi 199 : 1).

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 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. (Bonwell dan Eison, 1991:1).

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.

B. Karakteristik Matematika di MI

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. Ada sedikit perbedaan antara matematika sebagai ilmu dengan

matematika sekolah. Perbedaan itu dalam bentuk penyajian, pola pikir, keterbatasan semesta, dan tingkat keabstrakan (Sumardyono, 1994: 43-44).

1. Penyajian

Penyajian matematika tidak harus diawali dengan teorema atau definisi, tetapi harus disesuaikan dengan taraf perkembangan berpikir siswa. Apalagi untuk tingkat MI, mereka belum mampu seluruhnya berpikir deduktif dengan obyek yang abstrak. Pendekatan yang induktif dan menggunakan obyek yang konkrit merupakan sarana yang tepat untuk membelajarkan matematika, karena kemampuan berpikir siswa Sekolah Dasar masih dalam tahap operasional konkrit.

Suatu konsep diangkat melalui manipulasi dan observasi terhadap obyek konkrit, kemudian dilakukan proses abstraksi dan idealisasi. Jadi, penggunaan media/alat peraga untuk memahami suatu konsep atau prinsip sangat penting dilakukan dalam proses pembelajaran matematika di MI.

Contohnya penyajian topik perkalian di MI. Pengertian pembagian seharusnya tidak langsung menyajikan bentuk matematika, semisal $12:4=3$. Penyajiannya akan lebih mudah untuk dipahami oleh anak MI jika didahului dengan pengurangan berulang melalui alat peraga misalnya kelereng. Dengan peragaan tersebut, siswa mendapatkan pemahaman bahwa walaupun $12:4=3$ dan $12:3=4$. Setelah siswa mengetahui makna pembagian, baru kemudian mereka menghafalkan fakta dasar pembagian.

2. Pola Pikir

Pembelajaran matematika di sekolah dapat menggunakan pola pikir deduktif maupun pola pikir induktif. Hal ini dapat disesuaikan dengan topik bahasan dan tingkat intelektual siswa. Sebagai kriteria umum, biasanya siswa di MI menggunakan pendekatan induktif terlebih dahulu, sebab hal ini lebih memungkinkan siswa untuk menangkap pengertian yang dimaksud. Contoh-contoh di atas dapat kita perhatikan.

3. Semesta Pembicaraan

Sesuai tingkat perkembangan intelektual siswa, matematika yang disajikan dalam jenjang pendidikan juga menyesuaikan dalam kekomplekan semestanya. Semakin meningkat perkembangan intelektual siswa, maka semesta matematikanya semakin diperluas. Contoh untuk siswa MI misalnya operasi bilangan bulat pada kurikulum 2004 di MI dibatasi pada operasi penjumlahan dan pengurangan saja. Operasi perkalian, pembagian, perpangkatan pada bilangan bulat tidak diberikan di MI.

4. Tingkat Keabstrakan

Seperti penjelasan sebelumnya, tingkat keabstrakan matematika juga menyesuaikan dengan tingkat perkembangan intelektual siswa. Di sekolah dasar (MI), untuk memahami materi pelajaran dimungkinkan untuk mengkonkretkan obyek-obyek matematika. Akan tetapi, hal ini berbeda untuk jenjang sekolah yang lebih tinggi.

Semakin tinggi jenjang sekolah, tingkat keabstrakannya semakin tinggi pula.

Contoh untuk tingkat MI yaitu saat pembelajaran fakta mengenai bilangan di MI. Siswa tidak langsung diperkenalkan dengan simbol “1”, “2”, “3”, “4”, ... beserta urutannya, tetapi dimulai dengan menggunakan benda-benda yang konkret dan menyuguhkan sifat urutan/relasi sebagai sifat “lebih banyak” atau “kurang banyak”.

Selain karakteristik matematika di MI tersebut, kita juga perlu mengetahui tujuan pembelajaran matematika yang tercantum pada Standar Isi SD/MI Kurikulum 2006. Tujuan yang dimaksud adalah sebagai berikut.

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.

- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Depdiknas, 2006 : 417).

C. Metode Demonstrasi

1. Pengertian Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi adalah metode mengajar dengan cara memperagakan barang, kejadian, aturan, dan urutan melakukan suatu kegiatan, baik secara langsung maupun melalui penggunaan media pengajaran yang relevan dengan pokok bahasan atau materi yang sedang disajikan.

Metode demonstrasi adalah metode yang digunakan untuk memperlihatkan sesuatu proses atau cara kerja suatu benda yang berkenaan dengan bahan pelajaran.

Metode Demonstrasi ialah metode mengajar dengan menggunakan peragaan untuk memperjelas suatu pengertian atau untuk memperlihatkan bagaimana berjalannya suatu proses pembentukan tertentu pada siswa.

Untuk memperjelas pengertian tersebut dalam prakteknya dapat dilakukan oleh guru atau anak didik itu sendiri. Metode Demonstrasi cukup baik apabila digunakan dalam penyampaian bahan pelajaran

2. Aspek Yang Penting Dalam Menggunakan Metode Demonstrasi

Beberapa aspek yang penting dalam menggunakan metode demonstrasi diantaranya:

1. Demonstrasi akan menjadi metode yang tidak wajar apabila alat yang di Demonstrasikan tidak bisa di amati dengan seksama oleh siswa. Misalnya alatnya terlalu kecil atau penjelasannya tidak jelas.
2. Demonstrasi menjadi kurang efektif bila tidak di ikuti oleh aktivitas di mana siswa sendiri dapat ikut memperhatikan dan menjadi aktivitas mereka sebagai pengalaman yang berharga.
3. Tidak semua hal dapat di demonstrasikan di kelas karna sebab alat-alat yang terlalu besar atau yang berada di tempat lain yang tempatnya jauh dari kelas.
4. Hendaknya dilakukan dalam hal-hal yang bersifat praktis
5. Sebagai pendahuluan, berilah pengertian dan landasan teori dari apa yang akan di demonstrasikan.

Dan adapun sebaiknya dalam mendemonstrasikan pelajaran tersebut guru harus terlebih dulu mendemonstrasikan dengan sebaik-baiknya, baru di ikuti oleh murid-muridnya yang sesuai dengan petunjuk. Adapun dalam metode demonstan ini memiliki kelebihan dan ada juga kekurangannya sebagaimana yang akan di paparkan di bawah ini.

3. Kelebihan metode demonstrasi

1. Perhatian anak didik dapat di pusatkan, dan titik berat yang di anggap penting oleh guru dapat di amati.
2. Perhatian anak didik akan lebih terpusat pada apa yang di demonstrasikan, jadi proses anak didik akan lebih terarah dan akan mengurangi perhatian anak didik kepada masalah lain.
3. Dapat merangsang siswa untuk lebih aktif dalam mengikuti proses belajar.
4. Dapat menambah pengalaman anak didik.
5. Bisa membantu siswa ingat lebih lama tentang materi yang di sampaikan.
6. Dapat mengurangi kesalah pahaman karna pengajaran lebih jelas dan kongkrit.
7. Dapat menjawab semua masalah yang timbul di dalam pikiran setiap siswa karna ikut serta berperan secara langsung.

Setelah melihat beberapa keuntungan dari metode demonstrasi tersebut, maka dalam bidang setudi geografi, banyak hal-hal yang dapat di demonstrasikan seperti pembuatan peta menggunakan kompas dan meteran.

Apabila teori pembuatan peta menggunakan kompas dan meteran yang betul dan baik telah di miliki oleh anak didik, maka guru harus mencoba mendemonstrasikan di depan para murid. Dan apabila anak didik sedang mendemonstrasikan ibadah, guru harus mengamati

langkah dari langkah dari setiap gerak-gerik murid tersebut, sehingga apabila ada kesalahan atau kekurangannya guru berkewajiban memperbaikinya. Tindakan mengamati segi-segi yang kurang baik lalu memperbaikinya akan memberikan kesan yang dalam pada diri anak didik, karna guru telah memberi pengalaman kepada anak didik baik bagi anak didik yang menjalankan Demonstrasi ataupun bagi yang menyaksikannya.

4. Kekurangan Metode Demonstrasi
 1. Memerlukan waktu yang cukup banyak
 2. Apabila terjadi kekurangan media, metode demonstrasi menjadi kurang efisien.
 3. Memerlukan biaya yang cukup mahal, terutama untuk membeli bahan-bahannya.
 4. Memerlukan tenaga yang tidak sedikit.
 5. Apabila siswa tidak aktif maka metode demonstrasi menjadi tidak efektif.
5. Hal-hal yang perlu di perhatikan dalam penggunaan metode demonstrasi tersebut adalah:
 1. Rumuskan secara spesifik yang dapat di capai oleh siswa.
 2. Susun langkah-langkah yang akan dilakukan dengan demonstrasi secara teratur sesuai dengan skenario yang telah di rencanakan.
 3. Menyipkan peralatan yang di butuhkan sebelum demonstrasi dimulai.

4. Usahakan dalam melakukan demonstrasi tersebut sesuai dengan kenyataan sebenarnya.

D. Peran Metode Demonstrasi Dalam Peningkatan Prestasi Belajar

Penggunaan metode demonstrasi mampu mengkomunikasikan sesuatu yang ingin disampaikan oleh pemberi kepada penerima. Oleh karena itu dalam merancang proses belajar hendaknya dipilih metode yang benar-benar efektif dan efisien atau merancang metode sendiri sehingga dapat menyampaikan pesan pembelajaran, yang akhirnya terbentuk kompetensi tertentu dari siswa. Metode yang dimaksud dalam penelitian ini adalah metode demonstrasi. Metode demonstrasi mempunyai kemampuan atau potensi mengatasi kekurangan-kekurangan guru, metode demonstrasi mampu menyampaikan materi secara jelas dan mudah di pahami siswa.

Dengan demikian penggunaan metode demonstrasi dapat menyalurkan pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan. Dari hal tersebut maka proses belajar akan efektif dan prestasi belajar siswa akan meningkat.

E. PEMBAGIAN BILANGAN

Pengajaran Pembagian di Kelas 2 SD/MI

Jika di dalam perkalian berupaya menentukan hasil kali dari dua bilangan cacah yang telah diketahui, maka dalam pembagian pada dasarnya kita diberikan hasil kali dan salah satu faktornya. Contoh: jika para siswa sudah menguasai bahwa $5 \times 3 = 15$, maka kita bisa membuat sebuah soal seperti berikut: “diisi dengan bilangan berapakah tanda berikut agar

pernyataan $5 \times \dots = 15$ menjadi pertanyaan yang bernilai benar?”. Setelah beberapa contoh kepada siswa, maka pada tahap berikutnya para siswa sudah siap untuk dikenalkan dengan konsep pembagian.

Penanaman Konsep Pembagian

Ada dua situasi yang bisa digunakan untuk mengenalkan konsep pembagian, yaitu situasi pengukuran dan situasi partisi. Ciri situasi pengukuran yaitu ukuran dari himpunan awalnya diketahui dan ukuran dari masing-masing himpunan bagiannya juga diketahui. Permasalahan yang harus diselesaikan dalam situasi ukuran adalah menentukan banyaknya himpunan bagian dari himpunan tersebut. Contohnya: “Tersedia delapan butir telur yang akan digoreng untuk disajikan sebagai sarapan para tamu. Setiap kali sajian memerlukan dua butir telur. Berapa kali sajian yang dapat dilakukan dengan delapan butir telur tersebut?”. Sementara itu, ciri situasi partisi yaitu ukuran dari himpunan semula diketahui dan banyaknya himpunan bagiannya diketahui. Permasalahannya adalah menentukan ukuran dari masing-masing himpunan bagiannya. Contohnya: “Tersedia delapan butir telur yang akan disajikan secara merata untuk sarapan empat orang tamu. Berapa butir telurkah yang diperoleh oleh masing-masing tamu?”.

Sedikitnya satu dari dua macam situasi ini perlu diperkenalkan pada siswa. Siswa kelas 2 MI perlu diberi kesempatan untuk bersentuhan langsung dengan situasi-situasi yang demikian. Oleh karenanya, guru perlu merancang aktivitas-aktivitas belajar sehingga siswa mampu menghayati proses pembagian, baik dalam situasi pengukuran maupun dalam situasi

partisi. Sebagai contoh kita dapat mengenalkan proses pembagian dalam situasi pengukuran sebagai berikut:

- Bentuklah kelompok-kelompok siswa, dan mintalah kepada mereka untuk menunjuk seorang anggotanya menjadi pencatat kelompok.
- Berikan pada masing-masing kelompok tersebut antara 35 sampai dengan 40 buah premen dan 9 cangkir kertas.
- Sajikan kisah berikut: “Juen sedang mempersiapkan sebuah pesta. Dia mempunyai 35 buah premen, dan setiap cangkir kertasnya akan diisi dengan 5 buah premen. Berapa cangkir kertaskah yang Juen perlukan?”.
- Mintalah kepada pencatat kelompok untuk merekam jawaban kelompok dan proses sampai ke jawaban tersebut.
- Mintalah masing-masing kelompok untuk melaporkan jawaban dan penjelasan prosesnya.
- Ulangi lagi dengan menggunakan banyaknya premen dan banyaknya cangkir yang berbeda dari semula.

Sementara itu, kita dapat pula memberikan kesempatan kepada siswa untuk memperoleh pengalaman nyata melakukan proses pembagian dalam situasi partisi sebagai berikut:

- Sajikan sebuah kisah sebagai berikut:” Iwan mempunyai 16 kue-kue. Iwan mempunyai 4 orang teman, dan dia akan membagi kue-kue tersebut bersama-sama dengan temannya untuk dimakan di istirahat kedua. Berapa kue-kuekah yang diperoleh setiap orangnya?”.

- Gunakan kue-kue sungguhan sebisa-bisanya, tetapi kalau memang tidak mungkin untuk diadakan, maka potongan gambar kue-kue dapat dipergunakan sebagai gantinya.
- Diskusikan dengan para siswa bagaimana menentukan jawabannya.
- Ulangi lagi kegiatan ini dengan menggunakan bilangan yang lebih besar atau banyaknya siswa yang terlibat lebih besar.

Aktivitas-aktivitas ini hendaknya ditindak lanjuti dengan mengenalkan bentuk abstraknya. Akan tetapi, pengalaman bentuk yang abstrak ini hendaknya tidak lepas dari pengalaman empirik yang telah dialami siswa sewaktu mereka mengikuti aktivitas-aktivitas di atas. Oleh karena itu, bentuk-bentuk abstraknya hendaknya menggunakan bilangan-bilangan yang memang digunakan dalam aktivitas seperti: “ $24 : 6 = 4$ dan $16 : 4 = 4$ ”.

Penguasaan Fakta Dasar Pembagian

Setelah memahami konsep pembagian, para siswa perlu menguasai beberapa fakta dasar pembagian. Hal ini dapat dilakukan dengan banyak berlatih memecahkan masalah pembagian sederhana. Aktivitas yang menggunakan table perkalian dapat dipakai untuk meningkatkan penguasaan siswa akan fakta dasar pembagian. Di samping itu, kita dapat memodifikasi kartu domino ataupun kartu bridge dengan menuliskan soal-soal tentang fakta dasar pembagian ini ke dalamnya. Kegiatan permainan dan kegiatan latihan yang diarahkan oleh guru dapat digunakan untuk

meningkatkan penguasaan siswa akan fakta dasar pembagian bilangan cacah.

Contoh; $24 : 6 = 4$, sebab $24-6-6-6=0$, angka 6 dikurang secara berulang-ulang sebanyak 4 kali

$20 : 4 = 5$, sebab $20-4-4-4-4=0$, angka 4 dikurang secara berulang-ulang sebanyak 5 kali

F. Metode Belajar Yang Efektif dan Efisien

Ujian Nasional sudah di depan mata, saatnya para pelajar mempersiapkan diri sejak dini dengan rajin belajar. Jangan sampai gagal dalam ujian nanti. Karena itu belajar adalah agenda wajib bagi para pelajar dan mahasiswa yang tidak bisa ditunda. Namun rajin belajar saja tidak cukup. Perlu trik-trik khusus agar belajar menjadi lebih efektif dan efisien. Berikut ini ada beberapa trik yang bisa dicoba:

1. Ciptakan Suasana Belajar yang Nyaman

Yang perlu anda lakukan pertama adalah bagaimana cara membangun suasana belajar yang nyaman. Ada banyak cara untuk membuat mood belajar itu muncul, diantaranya: dengan iringan music yang tenang, belajar di tempat-tempat yang sejuk dan nyaman seperti di taman.

2. Merangkum Materi Pelajaran

Kegiatan ini sangat penting. Kenapa? Karena jika anda membaca 1 buku maka akan butuh waktu yang sangat lama untuk menyelesaikan.

Carilah intisari dari pelajaran tersebut. Kalau perlu catat ulang materi-materi yang dianggap penting, sehingga mempermudah dalam mempelajarinya.

3. Belajar Bersama

Metode ini seringkali di katakan metode yg paling efektif karena dalam suasana belajar berkelompok yang cukup santai otak menjadi lebih rileks menerima pelajaran / materi yg akan di serap. Selain itu hal-hal yg belum di ketahui akan lebih mudah di selesaikan dengan bekerja sama. Maka sangat dianjurkan untuk belajar bersama ketika menghadapi ujian.

4. Metode Mempersingkat atau Memodifikasi Menyerupai Nama Sesuatu

Untuk mempermudah hafalan, gunakan singkatan nama-nama yang hampir mirip untuk mengingat materi. Ini sangat efektif digunakan dan otak tidak terbebani dengan hafalan-hafalan berat.

5. Belajar dengan Praktik

Mempraktekan semua materi yang pernah diajarkan oleh guru akan membuat Anda jauh dari kebosanan dan membuat suasana belajar lebih menyenangkan. Misalnya pelajaran IPA seperti Botani atau Avertebrata, kita bisa belajar sambil mengamati tumbuh-tumbuhan, hewan atau apapun, dengan itu kita bisa membuat sebuah acara belajar jadi lebih asik.

6. Belajar rutin tapi jangan lama

Dengan rutin belajar anda akan semakin mudah untuk mengingat hal yang sudah Anda pelajari. yang perlu anda lakukan adalah "*belajar rutin*" bukan "*terlalu lama belajar*". Seperti belajar saat pagi 45 menit, siang 25 menit, sore 50 menit, malam 1 jam. Cara ini sangat efektif dan pikiran juga akan tetap dalam keadaan rileks dari pada harus belajar terlalu lama dengan sistim borongan.

7. Belajar dengan Memahami Bukan Menghafal

Hal yg paling sering dilakukan oleh siswa ataupun mahasiswa ketika ingin menghadapi ujian adalah menghafal. Sebenarnya tidak salah hanya saja kurang efektif. Untuk lebih efektifnya adalah dengan memahami teorinya maka dengan sendiri akan kita ingat ketika ujian. Kalau anda masih memakai metode belajar dengan menghafal, sangat disarankan untuk pindah ke metode memahami pelajaran.

Menurut Newman dan Logan, dalam bukunya yang berjudul *Strategy Policy and Central Management*(1971 : 8), metode 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 metode 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.

Pengajaran tradisional menitik beratkan pada metode imposisi, yakni pengajaran dengan cara menuangkan hal-hal yang dianggap penting oleh guru bagi murid (Hamalik, 2002:157). Cara ini tidak mempertimbangkan apakah bahan pelajaran yang diberikan itu sesuai atau tidak dengan kesanggupan, kebutuhan, minat, dan tingkat kesanggupan, serta pemahaman murid. Tidak pula diperhatikan apakah bahan-bahan yang diberikan itu didasarkan atas motif-motif dan tujuan yang ada pada murid.

Sejak adanya penemuan-penemuan baru dalam bidang psikologi tentang kepribadian dan tingkah laku manusia, serta perkembangan dalam bidang ilmu pendidikan maka pandangan tersebut kemudian berubah. Faktor siswa didik justru menjadi unsur yang menentukan

berhasil atau tidaknya pengajaran berdasarkan “pusat minat” anak makan, pakaian, permainan/bekerja. Kemudian menyusul tokoh pendidikan lainnya seperti Dr. John Dewey, yang terkenal dengan “pengajaran proyeknya”, yang berdasarkan pada masalah yang menarik minat siswa, sistem perekolahan lainnya. Sehingga sejak itu pula para ahli berpendapat, bahwa tingkah laku manusia didorong oleh motif-motif tertentu, dan perbuatan belajar akan berhasil apabila didasarkan pada motivasi yang ada pada murid. Murid dapat dipaksa untuk mengikuti semua perbuatan, tetapi ia tidak dapat dipaksa untuk menghayati perbuatan itu sebagaimana mestinya. Seekor kuda dapat digiring ke sungai tetapi tidak dapat dipaksa untuk minum. Demikian pula juga halnya dengan murid, guru dapat memaksakan bahan pelajaran kepada mereka, akan tetapi guru tidak mungkin dapat memaksanya untuk belajar belajar dalam arti sesungguhnya. Inilah yang menjadi tugas yang paling berat yakni bagaimana caranya berusaha agar murid mau belajar, dan memiliki keinginan untuk belajar secara kontinyu.

G. Pengertian Belajar

Belajar merupakan proses orang memperoleh kecakapan, keterampilan, dan sikap. Belajar dimulai dari masa kecil sampai akhir hayat seseorang. Rasulullah SAW., menyatakan dalam salah satu hadistnya bahwa manusia harus belajar sejak dari ayunan hingga liang lahat. Orang tua wajib membelajarkan anak-anaknya agar kelak dewasa ia mampu hidup mandiri dan mengembangkan dirinya, demikian juga sebah sya’ir Islam dalam baitnya

berbunyi; “belajar sewaktu kecil ibarat melukis di atas batu”. Neisser (1976) menyebutkan bahwa anak-anak membutuhkan pengetahuan awal, dan memiliki keyakinan, kepercayaan yang masih semu, di samping itu anak-anak memiliki banyak pengharapan akan sesuatu, pada masa itu anak-anak membutuhkan banyak belajar dan memungkinkan memberi pengetahuan kepadanya (Yamin, 2003:97).

Para ahli ilmu jiwa pendidikan menekankan supaya pembentukan perilaku yang baik sudah dimulai membiasakan tidur lebih cepat, belajar renang, lari, olah raga, membiasakan agar jangan meludah di tempat umum, jangan membelakangi di mana ada orang lain, jangan berdusta, jangan suka bersumpah, baik benar ataupun salah, menghormati kedua orang tua, menghormati orang yang lebih tua, menyayangi adik-adik yang umur dibawahnya. Kebiasaan sehat seperti ini lebih tepat ditanam pada usia masih kecil, pepatah mengatakan “masa kecil terbiasa dan dewasa terbawa-bawa”. Bagaimana bentuk seorang anak, begitulah hantinya setelah dewasa. Ada suatu kewajiban bagi seorang guru sewaktu memberi pelajaran untuk merubah perilaku dengan mengaitkan materi budi pekerti, moral, akhlak, agar siswa terbiasa dengan yang baik dan benar, pada intinya pembelajaran merubah perilaku siswa kepada yang baik dan benar.

Al Gazali dalam bukunya “Ihya ‘Ulumuddin”, Jilid III halaman 63 menyebutkan anak-anak harus sejak kecilnya dibiasakan kepada adat kebiasaan yang terpuji sehingga menjadi kebiasaan bila ia sudah dewasa, demikian juga antara lain: Melatih anak-anak adalah suatu hal yang

terpenting dan perlu sekali. Anak-anak adalah suatu hal yang terpenting dan perlu sekali. Anak-anak adalah amanah di tangan ibu-bapaknya, hatinya masih suci ibarat permata yang mahal harganya, maka apabila ia dibiasakan pada suatu yang baik dan dididik, maka ia akan besar dengan sifat-sifat baik serta akan berbahagia dunia akhirat. Sebaliknya jika terbiasa dengan sifat-sifat buruk, tidak dipedulikan seperti halnya hewan, ia akan hancur dan binasa. Pemeliharaan ayah dan ibu terhadap anaknya ialah dengan jalan mendidik, mengasuh dan mengajarnya dengan akhlak atau moral yang tinggi dan menyingkirkannya dari teman-teman yang jahat. Di samping itu Al Gazali mengatakan meskipun pada anak-anak menampakkan tanda-tanda kecerdasan, perlu penjagaan, pengawasan yang baik, manakala ayah, ibunya lalai dalam memelihara bakat itu, kecerdasan yang merupakan potensi, bakat tadi akan sirna (Yamin:2003:98).

Ahli ilmu jiwa anak mengatakan janganlah terlalu sering memaki, mencela anak-anak setiap kali yang mengakibatkan ia menganggap enteng tiap-tiap celaan dan tarus melakukan kejahatan-kejahatan, dan hilanglah pengaruh nasehat dalam hatinya. Ayah, ibu harus memelihara janji-janji dengan anak, manakala janji dilanggar akan membuatkan anak-anak tidak memiliki kepercayaan terhadap ayah dan ibu.

Proses belajar telah dimulai sejak kecil, pada umur 1,6 s.d . 7 tahun. Masa ini menurut Ph. A. Kohnstamm adalah masa estetika/masa keindahan, anak memandang dan mengamati dunia sekelilingnya dengan suatu keindahan (Yamin, 2003:99). Ia asyik dan tenggelam dalam

bermain, mendengar cerita yang sesuai dengan fantasinya, dan mencoba mengenal benda-benda yang ada di sekitarnya dan tertarik terhadap benda-benda yang warna mencolok, aneh menurutnya, dan berusaha untuk mengenalinya.

Pada usia dini anak-anak banyak bertanya tentang apa yang ia lihat dan belajar mengenali sesuatu melalui lingkungannya, seperti anak ingin tahu tentang kelapa, ia bertanya kepada ibu, “ini apa, bu?”, tentu sang ibu menjawab; “ini kelapa”, kemudian anak bertanya lagi, “itu apa?”, ibu menjawab “kelapa”, yang tadi kelapa hijau, dan ini kelapa kuning”, pertanyaan anak anak berlanjut terus, ayah, ibu, dan orangtua memiliki peran besar dalam membimbing, mengarahkan belajar anak pada usia ini (ayah, ibu, dan keluarga merupakan pendidik utama). Jika pertanyaan anak tidak dijawab, pengalamannya tidak bertambah. Peran aktif ayah, ibu, dan orang tua diharapkan sewaktu mengajak anak bermain-main, ayah, ibu, kakak, kakek, dan nenek lebih banyak mengenalkan sesuatu kepada anak, walaupun anak tidak bertanya, kita yang melempar pertanyaan kepadanya, seperti; “itu apa?”, “itu ayam”, penjelasan tentang sesuatu sebaiknya diulang, seperti; ayam, dan sebagainya.

Gagne (1984) mendefinisikan belajar sebagai suatu proses di mana organisme berubah perilakunya diakibatkan pengalaman. Demikian juga Harold Spear mendefinisikan bahwa belajar terdiri dari pengamatan, pendengaran, membaca, dan meniru (Yamin, 2003:99).

Definisi belajar di atas ini mengandung pengertian bahwa belajar adalah perubahan perilaku seseorang akibat pengalaman yang ia dapat melalui pengamatan, pendengaran, membaca, dan meniru. Manusia adalah makhluk yang berbudaya, berfikiran moderen, cekatan, pandai, dan bijaksana diperdapat melalui proses membaca, melihat, mendengar, dan meniru. Seseorang umpamanya belajar dengan mengagumi suatu objek, figure melalui bacaan, pengamatan, dan pendengaran yang kemudian disenangi dan dikaguminya seperti tertarik pada keindahan, kerapian, kedamaian objek, demikian pula seorang figure atau tokoh yang dikenal melalui pengamatan, bacaan, drama, sineron dan figure tadi memiliki pengaruh terhadap masyarakat lain karena dia berkata benar, logis dan nyata, maka pengamat yang tertari itu berupaya untuk meniru dan mengikutinya.

Prestasi Belajar

Prestasi Belajar adalah suatu hasil yang dicapai setelah ia melalui suatu proses belajar yang berwujud angka simbol-simbol yang menyatakan kemampuan siswa dalam suatu materi pelajaran tertentu.

1. Faktor yang mempengaruhi prestasi

Menurut Ahmadi dan Supriyanto (1990:130), prestasi belajar dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain faktor internal dan faktor eksternal. Dan untuk lebih jelasnya akan diuraikan sebagai berikut:

Yang tergolong faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam diri individu yang terdiri dari:

2. Faktor jasmaniah

Yaitu faktor yang sifatnya bawaan atau yang diperoleh, misalnya penglihatan, pendengaran struktur tubuh.

3. Faktor Psikologis terdiri atas:

- a. Faktor intelektual yang meliputi kecerdasan, kecapakan yang dimiliki
- b. Faktor non-intelektif yang meliputi unsur kepribadian, kebiasaan, emosi minat, motivasi.

c. Yang tergolong faktor eksternal adalah

Faktor sosial yang terdiri atas:

- 1) Lingkungan keluarga
- 2) Lingkungan sekolah
- 3) Lingkungan masyarakat
- 4) Lingkungan kelompok

d. Faktor budaya seperti adat istiadat, dan kesenian

Faktor-faktor tersebut saling berinteraksi secara langsung ataupun tidak langsung dalam mencapai prestasi belajar. Dan sebagaimana dijelaskan dimuka bahwa prestasi belajar adalah suatu hasil yang dicapai siswa melalui proses belajar yang berwujud angka atau simbol yang menyatakan kemampuan siswa dalam suatu materi pelajaran tertentu.

Di dalam proses belajar itupun ditentukan oleh beberapa faktor, antara lain: (1) faktor stimulus belajar, (1) faktor metode belajar,

(3) faktor individual. (Ahmadi dan Supriyanto 1990:131). Berikut ini diuraikan secara garis besar mengenai ketiga macam faktor tersebut:

1) Faktor Stimulus Belajar

Yang dimaksudkan dengan stimulus belajar disini yaitu segala hal diluar individu untuk mengadakan reaksi atau perbuatan belajar stimulus dalam hal ini mencakup material, penguasaan serta suasana lingkungan eksternal yang harus diterima dan dipelajari oleh siswa.

2) Faktor-faktor Metode Belajar

Metode mengajar yang dipakai oleh guru sangat mempengaruhi metode belajar yang dipakai oleh siswa. Dengan perkataan lain, metode yang dipakai oleh guru menimbulkan perbedaan bagi proses belajar.

3) Faktor-faktor individual

Faktor individual ini sangat besar pengaruhnya terhadap belajar seseorang. Adapun faktor individual ini menyangkut hal sebagai berikut:

Motivasi, motivasi yang berhubungan dengan kebutuhan, motif dan tujuan, sangat mempengaruhi kegiatan dan hasil belajar, motivasi adalah penting bagi proses belajar, karena motivasi menggerakkan organisme, mengarahkan tindakan

serta memilih tujuan belajar yang dirasa paling berguna bagi kehidupan individu.

Dengan telah diketahuinya bermacam-macam prestasi belajar, dan faktor-faktor belajar yang mempengaruhi siswa maka dapat disimpulkan bahwa siswa masing-masing mempunyai cara belajar dan sifat yang berbeda-beda sesuai dengan latar belakang mereka masing-masing dan tentunya akan mengakibatkan prestasi belajar yang diperoleh mereka berbeda.

Hipotesis Tindakan

Berdasarkan kajian pustaka tersebut di atas, maka hipotesis tindakan dalam penelitian ini dapat dirumuskan, "Dengan menerapkan metode pemberian balikan, prestasi belajar siswa dalam kegiatan belajar akan meningkat, begitu juga motivasi belajar mereka".

Pelaksanaan proses perbaikan yang telah dilaksanakan pada Mata Pelajaran Matematika tentang penggunaan pembagian merupakan pengurangan berulang untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap pembagian. Dengan demikian penulis menggunakan metode cara pembagian dengan menggunakan media korek api yang dijadikan alat Bantu untuk proses penjumlahan bilangan dalam teknik pembagian merupakan pengurangan berulang.

Pada tahapan pertama terdapat sedikit kenaikan hasil pembelajaran, hal ini didasarkan oleh penyampaian guru yang terlalu cepat dan kurang

adanya system diskusi antara siswa dengan guru. Oleh sebab itu tahapan pertama yaitu pada siklus I hanya sedikit mengalami kenaikan serta belum begitui signifikan.

Setelah melakukan berbagai diskusi dengan teman sejawat, maka penulis mencoba mendesain pola pembelajaran yang lebih kreatif yaitu disamping menggunakan media teknik cara susun dalam penyampaian materi perkalian dalam proses pembelajaran, penulis juga menggunakan system diskusi tanya jawab dengan mencoba uji keberanian terhadap siswa. Dengan demikian penulis mendapatkan hasil temuan yaitu meningkatnya tingkat hasil belajar siswa, maka dari itu proses penelitian penulis cukupkan pada siklus II karena pada siklus ini hasil belajar siswa sudah didapatkan dengan hasil yang baik.

Penelitian Tindakan Kelas [PTK] dibentuk dari 3 kata, yang memiliki pengertian sebagai berikut :

1. Penelitian, menunjuk pada suatu kegiatan mencermati suatu objek dengan menggunakan cara dan aturan metodologi tertentu untuk memperoleh data atau informasi yang bermanfaat dalam meningkatkan mutu suatu hal yang menarik minat dan penting bagi peneliti.
2. Tindakan, menunjuk pada sesuatu gerak kegiatan yang sengaja dilakukan dengan tujuan tertentu. Dalam penelitian berbentuk rangkaian siklus kegiatan untuk siswa.
3. Kelas, adalah sekelompok siswa yang dalam waktu yang sama, menerima pelajaran yang sama dari guru yang sama pula. Dari ketiga

kata di atas dapat disimpulkan bahwa PTK merupakan suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.

Pada intinya PTK bertujuan untuk memperbaiki berbagai persoalan nyata dan praktis dalam peningkatan mutu pembelajaran di kelas yang dialami langsung dalam interaksi antara guru dengan siswa yang sedang belajar.

Secara lebih rinci, tujuan PTK antara lain sebagai berikut :

1. Meningkatkan mutu isi, masukan, proses, serta hasil pendidikan dan pembelajaran di sekolah
2. Membantu guru dan tenaga kependidikan lainnya mengatasi masalah pembelajaran dan pendidikan di dalam dan luar kelas
3. Meningkatkan sikap profesional pendidik dan tenaga kependidikan
4. Menumbuhkembangkan budaya akademik di lingkungan sekolah, sehingga tercipta sikap proaktif di dalam melakukan perbaikan mutu pendidikan dan pembelajaran secara berkelanjutan.

Agar peneliti memperoleh informasi atau kejelasan yang lebih baik tentang penelitian tindakan, perlu kiranya dipahami bersama prinsip-prinsip yang harus dipenuhi. Prinsip-prinsip yang dimaksud adalah :

1. Kegiatan nyata dalam situasi rutin

Penelitian tindakan dilakukan oleh peneliti tanpa mengubah situasi rutin, karena jika penelitian dilakukan dalam kondisi lain, hasilnya tidak dijamin dapat dilaksanakan lagi dalam situasi aslinya, atau dengan kata lain penelitiannya tidak dalam situasi wajar. Oleh karena itu, penelitian tindakan tidak perlu mengadakan waktu khusus, tidak mengubah jadwal yang sudah ada.

2. Adanya kesadaran diri untuk memperbaiki kinerja

Didasarkan pada sebuah filosofi bahwa setiap manusia tidak suka dengan hal-hal yang statis, tetapi selalu menginginkan sesuatu yang lebih baik. Peningkatan diri untuk hal yang lebih baik ini dilakukan terus menerus sampai tujuan tercapai, tetapi sifatnya hanya sementara, karena dilanjutkan lagi dengan keinginan untuk lebih baik yang datang susul menyusul. Penelitian tindakan sifatnya bukan menyangkut hal-hal statis, tetapi dinamis, yaitu adanya perubahan. Penelitian tindakan bukan menyangkut materi atau topik bahasan itu sendiri, tetapi menyangkut penyajian topik pokok bahasan yang bersangkutan, yaitu metode, pendekatan, metode, atau cara untuk memperoleh hasil melalui sebuah kegiatan uji coba atau eksperimen.

3. SWOT sebagai dasar pijakan

PTK harus dimulai dengan analisis SWOT, sehingga dalam memilih sebuah tindakan peneliti harus mempertimbangkan apakah

ada sesuatu di luar diri dan subyek tindakan yang kiranya dapat dimanfaatkan, juga sebaliknya berpikir tentang “bahaya” di luar diri dan subyeknya sehingga dapat mendatangkan resiko. Hal ini terkait dengan prinsip pertama, bahwa penelitian tindakan tidak boleh mengubah situasi asli, yang biasanya tidak mengundang resiko.

4. Upaya empiris dan sistemik

Merupakan penerapan prinsip ketiga. Dengan telah dilaksanakannya analisis SWOT, berarti sudah mengikuti prinsip empiris (terkait dengan pengalaman) dan sistemik, berpijak pada unsur-unsur yang terkait dengan keseluruhan sistem yang terkait dengan objek yang sedang digarap. Pembelajaran adalah sebuah sistem, yang keterlaksanaannya didukung oleh unsur-unsur yang kait-mengait.

5. Ikuti prinsip SMART dalam perencanaan

SMART merupakan akronim dari *Spesific* (khusus, tidak terlalu umum), *Managable* (dapat dikelola, dilaksanakan), *Acceptable/Achievable* (dapat diterima lingkungan, dapat dicapai, dijangkau), *Realistic* (operasional, tidak di luar jangkauan), dan *Time bound* (diikat oleh waktu, terencana).

Diantara unsur dalam SMART, unsur ketiga *acceptable* adalah yang paling terkait dengan subyek yang akan dikenai tindakan. Oleh karena itu, sebelum guru menentukan lebih lanjut tindakan yang akan diberikan, mereka harus diajak bicara. Tindakan

yang akan diberikan oleh guru dan akan mereka lakukan harus disepakati dengan suka rela. Dengan demikian, guru dapat mengharapkan tindakan yang dilakukan oleh siswa dilandasi atas kesadaran dan kemauan penuh. Dampaknya adalah akan menghasilkan semangat atau kegairahan yang tinggi.

Secara garis besar terdapat 4 tahapan yang lazim dilalui :

1. Menyusun rancangan tindakan (*planning*/perencanaan), dalam tahap ini peneliti menjelaskan tentang apa, mengapa, kapan, dimana, oleh siapa, dan bagaimana tindakan akan dilakukan. Penelitian tindakan yang ideal sebetulnya dilakukan secara berpasangan antara pihak yang melakukan tindakan dan pihak yang mengamati proses yang dijalankan.
2. Pelaksanaan Tindakan (*acting*), tahap ini merupakan implementasi atau penerapan isi rancangan, yaitu mengenakan tindakan di kelas.
3. Pengamatan (*observing*), yaitu kegiatan pengamatan yang dilakukan oleh pengamat. Dalam tahap ini, guru pelaksana mencatat sedikit demi sedikit apa yang terjadi agar memperoleh data yang akurat untuk perbaikan siklus berikutnya.
4. Refleksi (*reflecting*), merupakan kegiatan untuk mengemukakan kembali apa yang sudah dilakukan. Dalam tahap ini, guru berusaha untuk menemukan hal-hal yang sudah dirasakan

memuaskan hati karena sudah sesuai dengan rancangan dan secara cermat mengenali hal-hal yang masih perlu diperbaiki.

Jika penelitian tindakan dilakukan melalui beberapa siklus, maka dalam refleksi terakhir, peneliti menyampaikan rencana yang disarankan kepada peneliti lain apabila dia menghentikan kegiatannya, atau kepada diri sendiri apabila akan melanjutkan dalam kesempatan lain

Adapun persyaratan PTK itu sendiri adalah sebagai berikut :

1. Harus tertuju atau mengenai hal-hal yang terjadi di dalam pembelajaran dan diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran.
2. Menuntut dilakukannya pencermatan secara terus menerus, objektif, dan sistematis. Hasil pencermatan ini digunakan sebagai bahan untuk menentukan tindak lanjut yang harus diambil segera oleh peneliti
3. Dilakukan sekurang-kurangnya dalam dua siklus tindakan yang berurutan.
4. Terjadi secara wajar, tidak mengubah aturan yang sudah ditentukan, dalam arti tidak mengubah jadwal yang berlaku.
5. Harus betul-betul disadari oleh pemberi maupun pelakunya, sehingga pihak-pihak yang bersangkutan dapat mengemukakan kembali apa yang dilakukan dibandingkan dengan rencana yang sudah dibuat sebelumnya.

6. Harus benar-benar menunjukkan adanya tindakan yang dilakukan oleh sasaran tindakan, yaitu siswa yang sedang belajar.

Objek PTK harus merupakan sesuatu yang aktif dan dapat dikenai aktivitas, bukan objek yang sedang diam dan tanpa gerak. Unsur-unsur yang dapat dijadikan sasaran/objek PTK tersebut adalah : (1) siswa, (2) guru, (3) materi pelajaran, (4) peralatan atau sarana pendidikan, meliputi peralatan, baik yang dimiliki oleh siswa secara perseorangan, peralatan yang disediakan oleh sekolah, ataupun peralatan yang disediakan dan digunakan di kelas dan di laboratorium, (5) hasil pembelajaran, (6) lingkungan, dan (7) pengelolaan, hal yang termasuk dalam kegiatan pengelolaan misalnya cara dan waktu mengelompokkan siswa ketika guru memberikan tugas, pengaturan jadwal, pengaturan tempat duduk siswa, penempatan papan tulis, penataan peralatan milik siswa, dan lain-lain.

Bagaikan mata uang yang memiliki dua sisi, begitu juga dengan penelitian tindakan kelas. Ada dua keuntungan nyata yang menjadi efek apabila seorang guru melaksanakan penelitian tindakan kelas. Pertama adalah dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa dan yang kedua, adalah merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan profesionalitas guru. Dengan catatan, bila penelitian tindakan kelas dilakukan secara baik dan benar. PTK akan berhasil baik dan signifikan apabila sebelum melaksanakannya seorang guru harus sudah mengetahui konsep dasar tentang bagaimana melaksanakan PTK. Mulai dari pengertian PTK,

tujuan, prinsip, model, persyaratan, dan sasaran/objek yang bisa dikenai tindakan.

H. Metode Demonstrasi dalam pembelajaran Matematika

Karakteristik adalah ciri khas yang membedakan dengan yang lain. Ada beberapa ciri khas yang ada pembelajaran matematika yang menggunakan metode demonstrasi :

- 1) Digunakannya masalah atau soal-soal konkret atau yang ada dalam pikiran siswa. Yang disebut dengan masalah realistik sebagai titik awal proses pembelajaran. Diharapkan dapat membuat siswa berfikir aktif sejak awal dan siswa sendiri menemukan konsep yang akan dipelajari, peran guru hanya sebagai fasilitator. Peran guru sebagai fasilitator antara lain adalah memberikan kegiatan yang merangsang keingintahuan siswa dan membantu siswa dalam mengungkapkan gagasannya, menunjukkan pemikiran siswa dapat sejalan atau tidak untuk menghadapi persoalan baru yang ditemui. Setelah siswa menyelesaikan masalah menurut cara berfikir siswa maka guru bersama siswa membahas konsep yang dipelajari.
- 2) Siswa didorong untuk menemukan atau memunculkan suatu cara. Alat atau model sistematis sehingga diperoleh pemahaman tentang hal yang dipelajari dari masalah atau suatu realistic yang dihadapi.
- 3) Peran aktif siswa dalam proses pembelajaran Selain diusahakan siswa sendiri yang menemukan cara atau model dan pemahaman konsep juga dapat dengan berdiskusi dengan temannya atau dengan bantuan guru

sehingga pemberian pemahaman yang sudah jadi sebaiknya dihindari. Sehubungan dengan hal tersebut maka interaksi antara siswa dengan guru, siswa dengan siswa menjadi penting, sebaliknya belajar berkelompok karena biasanya siswa akan tidak sungkan bertanya pada temannya yang sebaya. Ciri berikut adalah siswa diberi kesempatan untuk melakukan refleksi yaitu berfikir dengan hal-hal yang baru dipelajari. Siswa dapat mengendap hal yang baru dipelajarinya sehingga merupakan pengetahuan baru atau merupakan pengayaan pengetahuan ataupun revisi terhadap pengetahuan yang sudah dimiliki siswa. Cara melakukan refleksi antara siswa menjawab pertanyaan dari guru tentang hal yang baru saja dipelajari, menyampaikan gagasan, membuat kesimpulan.

Dari beberapa karakteristik atau ciri khas uraian diatas maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik pembelajaran matematika yang menggunakan metode demonstrasi realistic adalah:

- a) Disampaikan masalah realistik untuk diselesaikan oleh siswa.
- b) Digunakan model realistik sebagai jembatan antara dunia real dan abstrak.
- c) Adanya interaksi antara guru dengan siswa (demokratis).
- d) Proses belajar berlangsung seimbang antara dunia riil dan abstrak.

Pembelajaran tidak hanya menekankan pada langkah-langkah penyelesaian soal tetapi adanya penekanan pada pemahaman konsep dan pemecahan masalah. Berdasarkan karakteristik tersebut dalam

pembelajaran matematika kontekstual adalah guru memberikan masalah yang nyata atau dapat dibayangkan oleh siswa, menjelaskan masalah kontekstual, siswa menyelesaikan masalah kontekstual secara individu ataupun kelompok dengan cara mereka sendiri. Guru memotivasi siswa dengan memberikan pertanyaan, petunjuk atau saran. Guru memberikan waktu dan kesempatan kepada siswa untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban secara kelompok. Dari hasil diskusi guru mengarahkan untuk menarik kesimpulan suatu konsep.

I. Aspek Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Demonstrasi Realistik

Rancangan pembelajaran yang kontekstual langkahnya harus mencerminkan karakteristik dari pembelajaran realistik. Menurut Samsul Hadi dalam Panduan Pelaksanaan PKG SJ (2002) menyatakan bahwa pembelajaran matematika yang menggunakan metode demonstrasi atau realistik meliputi aspek-aspek sebagai berikut :

- **Pendahuluan**

Melalui pelajaran dengan mengajukan masalah (soal) riil bagi siswa sesuai pengalaman dan tingkat pengetahuannya, Pelibatan dalam pembelajaran secara bermakna, Diarahkan sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam pembelajaran tersebut.

- **Pengembangan**

Siswa mengembangkan atau menciptakan model simbolik secara informal, Model disesuaikan dengan persoalan atau permasalahan yang

diajukan. Pengajaran dilakukan secara interaktif, .Siswa diberi kesempatan menjelaskan, Memberikan alasan terhadap jawaban yang diberikan., memahami jawaban temannya, Menyatakan setuju terhadap jawaban temannya.lain, Menyatakan tidak setuju, mencari alternative jawaban

- Penerapan

Melakukan refleksi terhadap setiap langkah yang ditempuh atau terhadap hasil pembelajaran,

- Penutup

Merangkum hal-hal yang merupakan inti dari materi bahasan, Guru membimbing dan memberikan kesempatan kepada siswa.

Kegiatan pembelajaran yang menggunakan pembelajaran matematika menggunakan metode demonstrasi, diharapkan perilaku siswa memiliki ciri-ciri :

- ✓ Siswa aktif dalam diskusi (mengajukan pertanyaan, mencari bahan pelajaran.
- ✓ Mampu bekerja sama dengan membuat kelompok-kelompok belajar.
- ✓ Bersikap demokratis.
- ✓ Berani menyampaikan gagasan.
- ✓ Mempertahankan gagasan.
- ✓ Menerima gagasan orang lain.

Metode demonstrasi atau realistic adalah pembelajaran yang bertolak dari masalah realistic, siswa aktif, guru berperan sebagai

fasilitator, guru membantu siswa membandingkan ide-ide itu dan membimbing mereka untuk mengambil keputusan tentang ide mana yang baik untuk mereka. Dalam pembelajaran perlu ditekankan pada keterkaitan antara kehidupan sehari-hari anak atau pengalaman anak dengan konsep-konsep matematika. Bila anak belajar matematika terpisah dari pengalaman sehari-hari maka anak-anak cepat lupa dan tidak dapat mengaplikasikan konsep matematika. Perlu juga anak harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali ide atau konsep matematika yang berasal dari pengalaman pribadi siswa dalam kehidupan sehari-hari atau dari lingkungannya.

Dalam menggunakan metode demonstrasi dalam pembelajaran matematika, yang saya ketahui dapat dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan ada beberapa hal yang harus dilakukan:

- Rumuskan tujuan yang harus dicapai oleh siswa setelah proses demonstrasi berakhir tujuan ini meliputi beberapa aspek seperti aspek pengetahuan, sikap, atau keterampilan tertentu.
- persiapkan garis besar langkah-langkah demonstrasi yang akan dilakukan. Garis-garis besar langkah demonstrasi diperlukan sebagai panduan untuk menghindari kegagalan.
- Lakukan uji coba demonstrasi. Uji coba meliputi segala peralatan yang diperlukan.

2. Tahap Pelaksanaan

a) Langkah Pembukaan

- ✓ Sebelum demonstrasi dilakukan ada beberapa hal yang harus diperhatikan, di antaranya:
- ✓ Aturlah tempat duduk yang memungkinkan semua siswa dapat memerhatikan dengan jelas apa yang didemonstrasikan.
- ✓ Kemukakan tujuan apa yang harus dicapai oleh siswa.
- ✓ Kemukakan tugas-tugas apa yang harus dilakukan oleh siswa, misalnya siswa ditugaskan untuk mencatat hal-hal yang dianggap penting dari pelaksanaan demonstrasi.

b) Langkah pelaksanaan demonstrasi

- ✓ Mulailah demonstrasi dengan kegiatan-kegiatan yang merangsang siswa untuk berpikir, misalnya melalui pertanyaan-pertanyaan yang mengandung teka-teki sehingga mendorong siswa untuk tertarik memerhatikan demonstrasi.
- ✓ Ciptakan suasana yang menyejukkan dengan menghindari suasana yang menegangkan. Yakinkan bahwa semua siswa mengikuti jalannya demonstrasi dengan memerhatikan reaksi seluruh siswa.
- ✓ Berikan kesempatan kepada siswa untuk secara aktif memikirkan lebih lanjut sesuai dengan apa yang dilihat dari peruses demonstrasi itu.

c) Langkah mengakhiri metode demonstrasi

- ✓ Apabila demonstrasi selesai dilakukan, proses pembelajaran perlu diakhiri dengan memberikan tugas-tugas tertentu yang ada kaitannya dengan pelaksanaan demonstrasi dan proses pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini diperlukan untuk meyakinkan apakah siswa memahami proses demonstrasi itu atau tidak. Selain memberikan tugas yang relevan, ada baiknya guru dan siswa melakukan evaluasi bersama tentang jalannya proses demonstrasi itu untuk perbaikan selanjutnya.

3. Hasil Belajar

Apabila demonstrasi selesai dilakukan, proses pembelajaran perlu diakhiri dengan memberikan tugas-tugas tertentu yang ada kaitannya dengan pelaksanaan demonstrasi dan proses pencapaian tujuan pembelajaran. Hal ini diperlukan untuk meyakinkan apakah siswa memahami proses demonstrasi itu atau tidak. Selain memberikan tugas yang relevan, ada baiknya guru dan siswa melakukan evaluasi bersama tentang jalannya proses demonstrasi itu untuk perbaikan selanjutnya. Dalam memberikan tugas kepada siswa jangan terlalu, dan banyak sehingga siswa terbebani, oleh karena itu perlu memperhatikan kondisi siswa. Memberikan tugas yang terlalu banyak bukan tidak mungkin keluarganya atau kakaknya yang mengerjakan sehingga tujuan penanaman konsep dan tujuan pembelajaran tidak tercapai. Seorang guru harus benar-benar memperhatikan kondisi

siswanya dalam memberikan tugas kepada anak didiknya, sebab banyak kasus yang terjadi inginnya seorang guru bertujuan agar anak didiknya belajar dirumah dan mengerjakan tugas-tugas yang telah diberikan. Akan tetapi terlalu banyak malah yang mengerjakan keluarganya atau bahkan tidak dikerjakan malah menyontek atau mengkopi temannya di kelas.