

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Pendidikan Matematika

Pengertian Matematika

Istilah Matematika menurut bahasa Latin (*manthanein* atau *mathema*) yang berarti belajar atau hal yang dipelajari, yang kesemuanya berkaitan dengan penalaran. Matematika adalah salah satu pengetahuan tertua dan dianggap sebagai induk atau alat dan bahasa dasar banyak ilmu. Matematika terbentuk dari penelitian bilangan dan ruang yang merupakan suatu disiplin ilmu yang berdiri sendiri dan tidak merupakan cabang dari ilmu pengetahuan alam.

Pengertian Matematika menurut Roy Hollands, "matematika adalah suatu sistem yang rumit tetapi tersusun sangat baik yang mempunyai banyak cabang."¹ Matematika pada suatu tingkat rendah terdapat ilmu hitung, ilmu ukur dan aljabar (bagian dari matematika dan perluasan dari ilmu hitung, yang banyak digunakan diberbagai bidang disiplin lain, misal fisika, kimia, biologi, teknik, komputer, industri, ekonomi, kedokteran dan pertanian).

¹Roy Hollands, Kamus Matematika, (Jakarta: Erlanga, 1995), h. 81

Banyak cabang Matematika baru yang bertambah seperti:

1. Topologi (cabang-cabang matematika yang mempelajari posisi dan posisi relatif unsur-unsur dalam himpunan),
2. Mekanika (suatu cabang ilmu yang mempelajari kerjagayaterhadap benda, kesetimbangan dan gerakan),
3. Dinamika (mempelajari penyebab dan sebab benda-benda nyata bergerak),
4. Statistika (cabang matematika yang menangani segala macam data numeris yang penting bagi masalah dalam berbagai cabang kehidupan manusia, misal cacah jiwa, angka kematian, angka produktivitas, pertanian, angka perdagangan),
5. Peluang (kebolehjadian atau angka banding banyaknya cara suatu kejadian dapat muncul dan jumlah banyaknya semua kejadian yang dapat muncul),
6. Analisis (cara memeriksa suatu masalah, untuk menemukan semua unsur dasar dan hubungan antara unsur-unsur yang bersangkutan),
7. serta logika, ilmu ukur segitiga, dan banyak lagi yang lainnya.

Pengertian Matematika tidak hanya berhubungan dengan bilangan-bilangan tetapi lebih luas berhubungan dengan alam semesta. The Liang Gie mengutip pendapat seorang ahli matematika bernama Charles EdwarJeanneret yang mengatakan: "Mathematics is the majestic structure by man to grant him comprehension of the universe", yang artinya matematika adalah struktur

besar yang dibangun oleh manusia untuk memberikan pemahaman mengenai jagat raya.²

Dalam belajar matematika diperlukan pemahaman dan penguasaan materi terutama dalam membaca simbol, tabel dan diagram yang sering digunakan dalam matematika serta struktur matematika yang kompleks, dari yang konkret sampai yang abstrak, apalagi jika yang diberikan adalah soal dalam bentuk cerita yang memerlukan kemampuan penerjemahan soal ke dalam kalimat matematika dengan memperhatikan maksud dari pertanyaan soal tersebut.

Belajar matematika merupakan belajar bermakna, dalam arti setiap konsep yang dipelajari harus benar-benar dimengerti/dipahami sebelum sampai pada latihan yang aplikasinya pada materi dan kehidupan sehari-hari. Selain itu ada faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses belajar Matematika

B. Ruang Lingkup Pembelajaran Matematika

Matematika adalah pelajaran yang paling ditakuti oleh beberapa pelajar di sekolah, bahkan para mahasiswa pun juga enggan untuk mendekati pelajaran ini. Mengapa ini bisa terjadi ? Mungkin karena mereka sudah merasa takut duluan sebelum mempelajari matematika. Pengertian matematika itu sendiri adalah sederetan angka-angka, dan simbol matematika

²The Liang Gie, Filsafat Matematika, (Yogyakarta: Pusat Belajar Ilmu Berguna, 1999),

yang bisa kita selesaikan melalui operasi hitung matemati, (Penjumlahan, Pengurangan, Perkalian, Pembagian).

Pembelajaran matematika di sekolah diarahkan pada pencapaian standar kompetensi dasar oleh siswa. Kegiatan pembelajaran matematika tidak berorientasi pada penguasaan materi matematika semata, tetapi materi matematika diposisikan sebagai alat dan sarana siswa untuk mencapai kompetensi. Oleh karena itu, ruang lingkup mata pelajaran matematika yang dipelajari di sekolah disesuaikan dengan kompetensi yang harus dicapai siswa.

Standar kompetensi matematika merupakan seperangkat kompetensi matematika yang dibakukan dan harus ditunjukkan oleh siswa sebagai hasil belajarnya dalam mata pelajaran matematika. Standar ini dirinci dalam kompetensi dasar, indikator, dan materi pokok, untuk setiap aspeknya. Pengorganisasian dan pengelompokan materi pada aspek tersebut didasarkan menurut kemahiran atau kecakapan yang hendak ingin di capai.

Merujuk pada standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dicapai siswa maka ruang lingkup materi matematika adalah aljabar, pengukuran dan geomerti, peluang dan statistik, trigonometri, serta kalkulus diantaranya :

1. Kompetensi aljabar ditekankan pada kemampuan melakukan dan menggunakan operasi hitung pada persamaan, pertidaksamaan dan fungsi.

2. Pengukuran dan geometri ditekankan pada kemampuan menggunakan sifat dan aturan dalam menentukan porsi, jarak, sudut, volum, dan tranformasi.
3. Peluang dan statistika ditekankan pada menyajikan dan meringkas data dengan berbagai cara.
4. Trigonometri ditekankan pada menggunakan perbandingan, fungsi, persamaan, dan identitas trigonometri.
5. Kalkulus ditekankan pada menggunakan konsep limit laju perubahan fungsi.

C. Peran Pembelajaran Matematika

Sesuai dengan tujuan diberikannya matematika di sekolah, kita dapat melihat bahwa matematika sekolah memegang peranan sangat penting. Anak didik memerlukan matematika untuk memenuhi kebutuhan praktis dan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa kegiatan yang dapat dilakukan siswa/i dari pembelajaran matematika, diantaranya :

1. Dapat berhitung,
2. Dapat menghitung isi dan berat,
3. Dapat mengumpulkan,
4. Dapat mengolah data,
5. Dapat menyajikan data,
6. Dapat menafsirkan data dan
7. Dapat menggunakan kalkulator dan komputer.

Selain itu, *peran pembelajaran matematika yang lain* adalah agar mampu mengikuti pelajaran matematika lebih lanjut, membantu memahami bidang studi lain seperti fisika, kimia, arsitektur, farmasi, geografi, ekonomi, dan sebagainya, dan agar para siswa dapat berpikir logis, kritis, dan praktis, beserta bersikap positif dan berjiwa kreatif.

Sebagai warga negara Indonesia yang berhak mendapatkan pendidikan seperti yang tertuang dalam UUD 1945, tentunya harus memiliki pengetahuan umum minimum. Pengetahuan minimum itu diantaranya adalah matematika. Oleh sebab itu, matematika sekolah sangat berarti baik bagi para siswa yang melanjutkan studi maupun yang tidak.

Bagi mereka yang tidak melanjutkan studi, matematika dapat digunakan dalam berdagang dan berbelanja, dapat berkomunikasi melalui tulisan/gambar seperti membaca grafik dan persentase, dapat membuat catatan-catatan dengan angka, dan lain-lain. Kalau diperhatikan pada berbagai media massa, seringkali informasi disajikan dalam bentuk persen, tabel, bahkan dalam bentuk diagram. Dengan demikian, agar orang dapat memperoleh informasi yang benar dari apa yang dibacanya itu, mereka harus memiliki pengetahuan mengenai persen, cara membaca tabel, dan juga diagram. Dalam hal inilah matematika memberikan peran pentingnya.

Sejalan dengan kemajuan zaman, tentunya pengetahuan semakin berkembang. Supaya suatu negara bisa lebih maju, maka negara tersebut perlu memiliki manusia-manusia yang hebat dalam bidang teknologi.

Untuk keperluan ini tentunya mereka perlu belajar matematika sekolah terlebih dahulu karena matematika memegang peranan yang sangat penting bagi perkembangan teknologi itu sendiri. Tanpa bantuan matematika tidak mungkin terjadi perkembangan teknologi seperti sekarang ini.

Namun demikian, matematika dipelajari bukan untuk keperluan praktis saja, tetapi juga untuk perkembangan matematika itu sendiri. Jika matematika tidak diajarkan di sekolah maka sangat mungkin matematika akan punah. Selain itu, sesuai dengan karakteristiknya yang bersifat hirarkis, untuk mempelajari matematika lebih lanjut harus mempelajari matematika level sebelumnya. Seseorang yang ingin menjadi ilmuawan dalam bidang matematika, maka harus belajar dulu matematika mulai dari yang paling dasar.

Dapat kita simpulkan bahwa matematika sekolah memiliki peranan yang sangat penting baik bagi siswa maupun mahasiswa agar mereka memiliki bekal pengetahuan dan untuk pembentukan sikap serta pola pikirnya, warga negara pada umumnya supaya dapat hidup layak, untuk kemajuan negaranya, dan untuk matematika itu sendiri dalam rangka melestarikan, mengembangkannya juga untuk membuat matematika itu lebih asik dan menyenangkan.

D. Fungsi Pembelajaran Matematika

Fungsi matematika adalah sebagai media atau sarana siswa dalam mencapai kompetensi. Dengan mempelajari materi matematika diharapkan siswa akan dapat menguasai seperangkat kompetensi yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, penguasaan materi matematika bukanlah tujuan akhir dari pembelajaran matematika, akan tetapi penguasaan materi matematika hanyalah jalan mencapai penguasaan kompetensi. *Fungsi lain mata pelajaran matematika adalah sebagai: alat, pola pikir, dan ilmu atau pengetahuan.* Ketiga fungsi matematika tersebut hendaknya dijadikan acuan dalam pembelajaran matematika sekolah. Berikut penjelasan mengenai fungsi pembelajaran matematika :

1. Matematika sebagai suatu alat

Maksudnya adalah guru hendaklah sangat diharapkan agar para siswa diberikan penjelasan untuk melihat berbagai contoh dalam penggunaan matematika sebagai alat untuk memecahkan masalah dalam mata pelajaran lain, dalam kehidupan kerja atau dalam kehidupan sehari-hari. Namun tentunya harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa, sehingga diharapkan dapat membantu proses pembelajaran matematika di sekolah.

2. Matematika sebagai pola pikir

Maksudnya siswa diberi pengalaman menggunakan matematika sebagai alat untuk memahami atau menyampaikan suatu informasi misalnya melalui persamaan-persamaan, atau tabel-tabel dalam model-model

matematika yang merupakan penyederhanaan dari soal-soal cerita atau soal-soal uraian matematika lainnya. Bila seorang siswa dapat melakukan perhitungan, tetapi tidak tahu alasannya, maka tentunya ada yang salah dalam pembelajarannya atau ada sesuatu yang belum dipahami. Dalam pembelajaran matematika, para siswa dibiasakan untuk memperoleh pemahaman melalui pengalaman tentang sifat-sifat yang dimiliki dan yang tidak dimiliki dari sekumpulan objek (abstraksi). Dengan pengamatan terhadap contoh-contoh diharapkan siswa mampu menangkap pengertian suatu konsep. Selanjutnya dengan abstraksi ini, siswa dilatih untuk membuat perkiraan, terkaan, atau kecenderungan berdasarkan kepada pengalaman atau pengetahuan yang dikembangkan melalui contoh-contoh khusus (generalisasi). Di dalam proses penalarannya dikembangkan pola pikir induktif maupun deduktif. Namun tentu kesemuanya itu harus disesuaikan dengan perkembangan kemampuan siswa, sehingga pada akhirnya akan sangat membantu kelancaran proses pembelajaran matematika di sekolah.

3. Matematika sebagai ilmu pengetahuan

Sebagai ilmu pengetahuan, oleh karena itu, pembelajaran matematika di sekolah harus diwarnai oleh fungsi yang ketiga ini. Sebagai guru harus mampu menunjukkan bahwa matematika selalu mencari kebenaran, dan bersedia meralat kebenaran yang telah diterima, bila ditemukan kesempatan untuk mencoba mengembangkan penemuan-penemuan sepanjang mengikuti pola pikir yang sah.

Dengan mengetahui fungsi-fungsi matematika tersebut diharapkan kita sebagai guru atau pengelola pendidikan matematika dapat memahami adanya hubungan antara matematika dengan berbagai ilmu lain atau kehidupan. Belajar matematika juga merupakan pembentukan pola pikir dalam pemahaman suatu pengertian maupun dalam penalaran suatu hubungan di antara pengertian-pengertian itu.

Fungsi matematika yang lain adalah Dalam buku standar kompetensi matematika Depdiknas, secara khusus disebutkan bahwa fungsi matematika adalah mengembangkan kemampuan berhitung, mengukur, menurunkan rumus dan menggunakan rumus matematika yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari melalui pengukuran dan geometri, aljabar, peluang dan statistika, kalkulus dan trigonometri. Matematika juga berfungsi mengembangkan kemampuan mengkomunikasikan gagasan melalui model matematika, diagram, grafik, atau tabel.

E. Karakteristik Matematika dan Implikasinya dalam Pembelajaran

Obyek – obyek matematika bersifat sosial – cultural – historis, artinya bahwa matematika dan pembelajarannya merupakan milik bersama seluruh umat. Betapapun primitifnya suatu masyarakat, matematika adalah bagian dari kebudayaannya (meski dalam bentuk yang sederhana). Karena itu matematika bersifat universal. Pada setiap pandangan terhadap matematika

terdapat beberapa ciri matematika yang secara umum disepakati bersama.

Beberapa diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Karakter umum matematika meliputi

a. Memiliki objek kajian yang abstrak.

Matematika mempunyai objek kajian yang bersifat abstrak, walaupun tidak setiap objek abstrak adalah matematika. Sementara beberapa matematikawan menganggap objek matematika itu “ kongkrit “ dalam pikiran mereka, maka kita dapat menyebut objek matematika secara lebih tepat sebagai objek mental atau pikiran. Ada empat objek kajian matematika yaitu : fakta, operasi (relasi), konsep dan prinsip.

b. Bertumpu pada kesepakatan

Symbol – symbol dan istilah – istilah dalam matematika merupakan kesepakatan atau konvensi yang penting. Dengan symbol atau istilah yang telah disepakati dalam matematika maka pembahasan selanjutnya akan menjadi mudah dilakukan dan dikomunikasikan.

c. Berpola pikir deduktif

Dalam matematika hanya diterima pola pikir deduktif. Pola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan pemikiran yang berpangkal dari hal yang bersifat umum diterapkan atau diarahkan kepada hal yang bersifat khusus.

d. Konsisten dan sistematis

Dalam matematika terdapat berbagai macam sistem yang dibantu dari beberapa aksioma dan membuat beberapa teorema. Ada

sistem – sistem yang berkaitan ada pula sistem-sistem yang dipandang lepas satu dengan lainnya. Di dalam masing – masing sistem berlaku *ketaatazasan atau konsistensi*. Artinya bahwa dalam setiap system tidak boleh terdapat kontradiksi.

e. Memiliki symbol yang kosong dari arti

Di dalam matematika banyak sekali terdapat symbol daik yang berupa huruf latin, huruf yunani, maupun symbol-simbol khusus lainnya. Simbol-simbol tersebut membentuk kalimat dalam matematika yang biasa disebut model matematika. Model matematika dapat berupa persamaan, pertidaksamaan, maupun fungsi. Selain itu ada pula model matematika yang berupa gambar (pictorial) seperti bangun geometric, grafik maupun diagram.

2. Karakter matematika sekolah.

Sehubungan dengan karakteristik umum matematika di atas dalam pelaksanaan pembelajaran matematika di sekolah harus memperhatikan ruang lingkup matematika sekolah. Ada sedikit perbedaan antara matematika sebagai “ ilmu “ denagan matematika sekolah, perbedaan itu dalam hal :

1. Penyajian

Penyajian matematika tidak harus diawali dengan teorema maupun definisi, tetapi haruslah disesuaikan dengan perkembangan intelektual siswa.

2. Pola pikir

Pembelajaran matematika sekolah dapat menggunakan pola pikir deduktif maupun pola pikir induktif. Hal ini harus disesuaikan dengan topik, bahasan dan tingkat intelektual siswa. Sebagai kriteria umum biasanya di SD/MI menggunakan pendekatan induktif lebih dulu karena hal ini lebih memungkinkan siswa menangkap pengertian yang dimaksud.

3. Keterbatasan semesta

Sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa, maka matematika yang disajikan dalam jenjang pendidikan juga menyesuaikan dalam kekompleksitasnya. Semakin meningkat tahap intelektual siswa, maka semesta matematikanya diperluas.

4. Tingkat keabstrakan

Tingkat keabstrakan matematika juga harus menyesuaikan dengan tingkat perkembangan intelektual siswa. Di SD/MI dimungkinkan untuk “ mengkonkretkan “ objek – objek matematika agar siswa lebih memahami pelajaran. Namun semakin tinggi jenjang sekolah, tingkat keabstrakan objek semakin diperjelas.

F. Tujuan Pembelajaran Matematika

Matematika diajarkan di sekolah membawa misi yang sangat penting, yaitu mendukung ketercapaian tujuan pendidikan nasional. Secara umum tujuan pendidikan matematika di sekolah dapat digolongkan menjadi :

1. Tujuan yang bersifat formal, menekankan kepada menata penalaran dan membentuk kepribadian siswa
2. Tujuan yang bersifat material menekankan kepada kemampuan memecahkan masalah dan menerapkan matematika.

Secara lebih terinci, tujuan pembelajaran matematika dipaparkan pada buku standar kompetensi mata pelajaran matematika sebagai berikut :

1. Melatih cara berpikir dan bernalar dalam menarik kesimpulan, misalnya melalui kegiatan penyelidikan, eksplorasi, eksperimen, menunjukkan kesamaan, perbedaan, konsistensi dan inkonsistensi,
2. Mengembangkan aktivitas kreatif yang melibatkan imajinasi, intuisi, dan penemuan dengan mengembangkan pemikiran divergen, orisinal, rasa ingin tahu, membuat prediksi dan dugaan, serta mencoba-coba,
3. Mengembangkan kemampuan memecahkan masalah,
4. Mengembangkan kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan antara lain melalui pembicaraan lisan, grafik, peta, diagram, dalam menjelaskan gagasan.

G. Pengertian Metode drill (latihan)

Sebelum mendefinisikan tentang metode drill terlebih dahulu mengetahui tentang metode mengajar itu sendiri. Metode mengajar adalah cara guru memberikan pelajaran dan cara murid menerima pelajaran pada waktu pelajaran berlangsung, baik dalam bentuk memberitahukan atau membangkitkan. Oleh karena itu peranan metode pengajaran ialah sebagai

alat untuk menciptakan proses belajar mengajar yang kondusif. Dengan metode ini diharapkan tumbuh berbagai kegiatan belajar siswa sehubungan dengan mengajar guru, dengan kata lain terciptalah interaksi edukatif antara guru dengan siswa. Dalam interaksi ini guru berperan sebagai penggerak atau pembimbing, sedangkan siswa berperan sebagai penerima atau yang dibimbing. Proses interaksi ini akan berjalan dengan baik jika siswa lebih aktif di bandingkan dengan gurunya. Oleh karenanya metode mengajar yang baik adalah metode yang dapat menumbuhkan kegiatan belajar siswa dan sesuai dengan kondisi pembelajaran.

Salah satu usaha yang tidak boleh ditinggalkan oleh guru adalah bagaimana guru memahami kedudukan metode sebagai salah satu komponen yang mempengaruhi dalam proses belajar mengajar. Kerangka berpikir yang demikian bukanlah suatu hal yang aneh tetapi nyata dan memang betul-betul dipikirkan oleh guru.

Dari definisi metode mengajar, maka metode drill adalah suatu cara mengajar dimana siswa melaksanakan kegiatan-kegiatan latihan, agar siswa memiliki ketangkasan atau ketrampilan yang lebih tinggi dari apa yang dipelajari. Dalam buku Nana Sudjana, *metode drill adalah* satu kegiatan melakukan hal yang sama, berulang-ulang secara sungguh-sungguh dengan tujuan untuk memperkuat suatu asosiasi atau menyempurnakan suatu ketrampilan agar menjadi bersifat permanen.³ Ciri yang khas dari metode ini adalah kegiatan berupa pengulangan yang berkali-kali dari suatu hal yang

³Nana, Sudjana. 1991. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru

sama. Dengan demikian terbentuklah pengetahuan-siap atau ketrampilan-siap yang setiap saat siap untuk di pergunakan oleh yang bersangkutan.

H. Macam – Macam Metode Drill (latihan)

Bentuk- bentuk Metode Drill dapat direalisasikan dalam berbagai bentuk teknik, yaitu sebagai berikut :

a. Teknik Inquiry (kerja kelompok)

Teknik ini dilakukan dengan cara mengajar sekelompok anak didik untuk bekerja sama dan memecahkan masalah dengan cara mengerjakan tugas yang diberikan.

b. Teknik Discovery (penemuan)

Dilakukan dengan melibatkan anak didik dalam proses kegiatan mental melalui tukar pendapat, diskusi.

c. Teknik Micro Teaching

Digunakan untuk mempersiapkan diri anak didik sebagai calon guru untuk menghadapi pekerjaan mengajar di depan kelas dengan memperoleh nilai tambah atau pengetahuan, kecakapan dan sikap sebagai guru.

d. Teknik Modul Belajar.

Digunakan dengan cara mengajar anak didik melalui paket belajar berdasarkan performan (kompetensi).

e. Teknik Belajar Mandiri

Dilakukan dengan cara menyuruh anak didik agar belajar sendiri, baik di dalam kelas maupun di luar kelas.

I. Tujuan Penggunaan Metode drill (latihan)

Metode Drill biasanya digunakan untuk tujuan agar siswa :

- Memiliki kemampuan motoris/gerak, seperti menghafalakan kata-kata, menulis, mempergunakan alat.
- Mengembangkan kecakapan intelek, seperti mengalikan, membagi, menjumlahkan.
- Memiliki kemampuan menghubungkan antara sesuatu keadaan dengan yang lain.

J. Syarat – Syarat dalam Metode Drill (latihan)

- Masa latihan harus menarik dan menyenangkan.
- Agar hasil latihan memuaskan, minat instrinsik diperlukan.
- Tiap-tiap langkah kemajuan yang dicapai harus jelas.
- Latihan –latihan hanyalah untuk ketrampilan tindakan yang bersifat otomatis.
- Latihan diberikan dengan memperhitungkan kemampuan/ daya tahan murid, baik segi jiwa maupun jasmani.
- Adanya pengerahan dan koreksi dari guru yang melatih sehingga murid tidak perlu mengulang suatu respons yang salah.

- Latihan diberikan secara sistematis.
- Latihan lebih baik diberikan kepada perorangan karena memudahkan pengarahannya dan koreksi.
- Latihan-latihan harus diberikan terpisah menurut bidang ilmunya.

K. Prinsip dan Petunjuk Penggunaan Metode Drill (latihan)

1. Siswa harus diberi pengertian yang mendalam sebelum diadakan latihan tertentu.
2. Latihan untuk pertama kalinya hendaknya bersikap diagnostik:
 - a. Pada taraf permulaan jangan diharapkan reproduksi yang sempurna.
 - b. Dalam percobaan kembali harus diteliti kesulitan yang timbul.
 - c. Respon yang benar harus diperkuat.
 - d. Baru kemudian diadakan variasi, perkembangan arti dan kontrol
3. Masa latihan secara relatif singkat, tetapi harus sering dilakukan.
4. Pada waktu latihan harus dilakukan proses esensial.
5. Di dalam latihan yang pertama-tama adalah ketepatan, kecepatan dan pada akhirnya kedua-duanya harus dapat tercapai sebagai kesatuan.
6. Latihan harus memiliki arti dalam rangka tingkah laku yang lebih luas.
 - a. Sebelum melaksanakan, pelajar perlu mengetahui terlebih dahulu arti latihan itu.
 - b. Ia perlu menyadari bahwa latihan-latihan itu berguna untuk kehidupan selanjutnya.

- c. Ia perlu mempunyai sikap bahwa latihan-latihan itu diperlukan untuk melengkapi belajar.

L. Keuntungan atau Kebaikan Metode Drill (latihan)

1. Bahan pelajaran yang diberikan dalam suasana yang sungguh-sungguh akan lebih kokoh tertanam dalam daya ingatan murid, karena seluruh pikiran, perasaan, kemauan dikonsentrasikan pada pelajaran yang dilatihkan.
2. Anak didik akan dapat mempergunakan daya fikirannya dengan bertambah baik, karena dengan pengajaran yang baik maka anak didik akan menjadi lebih teratur, teliti dan mendorong daya ingatnya.
3. Adanya pengawasan, bimbingan dan koreksi yang segera serta langsung dari guru, memungkinkan murid untuk melakukan perbaikan kesalahan saat itu juga. Hal ini dapat menghemat waktu belajar disamping itu juga murid langsung mengetahui prestasinya.

M. Kelemahan Metode Drill dan Petunjuk untuk Menguraikan Kelehan –

Kelemahan Tersebut

- a. Kelemahan Metode drill
 1. Latihan Yang dilakukan di bawah pengawasan yang ketat dan suasana serius mudah sekali menimbulkan kebosanan.

2. Tekanan yang lebih berat, yang diberikan setelah murid merasa bosan atau jengkel tidak akan menambah gairah belajar dan menimbulkan keadaan psikis berupa mogok belajar/latihan.
 3. Latihan yang terlampau berat dapat menimbulkan perasaan benci dalam diri murid, baik terhadap pelajaran maupun terhadap guru.
 4. Latihan yang selalu diberikan di bawah bimbingan guru, perintah guru dapat melemahkan inisiatif maupun kreatifitas siswa.
 5. Karena tujuan latihan adalah untuk mengkokohkan asosiasi tertentu, maka murid akan merasa asing terhadap semua struktur-struktur baru dan menimbulkan perasan tidak berdaya.
- b. Petunjuk Untuk Mengurangi Kelemahan-Kelemahan Di Atas
1. Janganlah seorang guru menuntut dari murid suatu respons yang sempurna, reaksi yang tepat.
 2. Jika terdapat kesulitan pada murid saat saat merespon, mereaksi, hendaknya guru segera meneliti sebab-sebab yang menimbulkan kesulitan tersebut.
 3. Berikanlah segera penjelasan-penjelasan, baik bagi reaksi atau respon yang betul maupun yang salah. Hal ini perlu dilakukan agar murid dapat mengevaluasi kemajuan dari latihannya.
 4. Usahakan murid memiliki ketepatan merespon kemudian kecepatan merespon.
 5. Istilah-istilah baik berupa kata-kata maupun kalimat-kalimat yang digunakan dalam latihan hendaknya dimengerti oleh murid.

N. Hakekat Belajar dan Pembelajaran

Belajar tidak akan pernah lepas dari manusia, karena pada hakikatnya belajar dilakukan manusia sepanjang hayatnya atau sekurang-kurangnya dia terus belajar walaupun lulus sekolah. Di era globalisasi dewasa ini yang mana situasi lingkungannya terus berubah seiring dengan pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ke arah yang lebih modern belajar menjadi sebuah kebutuhan yang penting.

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami, dilakukan, dan dihayati oleh siswa itu sendiri, dimana siswa adalah penentu terjadi atau tidaknya proses belajar. Proses belajar terjadi bila siswa memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan baik itu berupa keadaan alam, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, manusia, atau hal-hal yang dijadikan bahan ajar.⁴

Pada abad sekarang ini banyak teori-teori belajar yang dikemukakan oleh para ahli, berikut ini akan dikemukakan beberapa teori belajar. Pengertian belajar menurut behavioristik belajar adalah perubahan tingkah laku sebagai akibat dari adanya interaksi antara stimulus dan respon. Seorang siswa dianggap telah belajar sesuai jika ia dapat menunjukkan perubahan tingkah lakunya. Teori kognitif mendefinisikan belajar sebagai perubahan persepsi dan pemahaman yang tidak selalu dapat dilihat sebagai tingkah laku yang tampak sehingga dapat diasumsikan bahwa proses belajar akan belajar

⁴<http://pengertian> hasil belajar menurut para ahli “Dimiyati dan Moedjiono”

dengan baik jika materi pelajaran atau informasi baru beradaptasi dengan struktur kognitif yang telah dimiliki seseorang.⁵

Berdasarkan beberapa definisi di atas dapat disimpulkan ciri – ciri kegiatan belajar adalah :

1. Belajar adalah aktifitas yang menghasilkan perubahan pada diri individu pembelajar
2. Perubahan itu tidak harus nampak setelah proses belajar tetapi dapat tampak pada kesempatan yang akan datang.
3. Perubahan itu pada intinya adalah didaptkannya kecakapan baru.
4. Perubahan itu terjadi karena usaha dengan sengaja.

Pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dan lingkungannya sehingga terjadi perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik. Dalam interaksi tersebut banyak sekali faktor yang mempengaruhinya, baik faktor internal yang datang dari individu maupun faktor eksternal yang datang dari lingkungan. Dalam pembelajaran tugas guru yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan agar menunjang terjadinya tingkah laku.

Dalam penciptaan kondisi belajar guru menggunakan berbagai macam metode dan strategi, salah satunya adalah pembelajaran kooperatif dengan metode drill (latihan) sehingga dengan menggunakan metode pembelajaran memahami materi – materi yang diberikan oleh guru dan dapat menerapkannya dikemudian hari.

⁵<http://pengertian> hasil belajar menurut para ahli “ Budiningsih “

O. Motivasi Belajar

1. Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi merupakan salah satu aspek psikis yang memiliki pengaruh terhadap pencapaian prestasi belajar. Dalam Psikologi, istilah motif sering dibedakan dengan istilah motivasi. Untuk lebih jelasnya apa yang dimaksud dengan motif dan motivasi, berikut ini penulis akan memberikan pengertian dari kedua istilah tersebut. Kata "motif" diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Atau seperti dikatakan oleh Sardiman dalam bukunya *Psychology Understanding of Human Behavior* yang dikutip M. Ngalim Purwanto : motif adalah tingkah laku atau perbuatan suatu tujuan atau perangsang. Sedangkan S. Nasution, motif adalah segala daya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu. Dengan demikian motif adalah dorongan atau kekuatan dari dalam diri seseorang yang dapat menggerakkan dirinya untuk melakukan sesuatu.

Pendapat-pendapat para ahli tentang definisi motivasi antara lain:

- a. M. Alisuf Sabri, motivasi adalah segala sesuatu yang menjadi pendorong tingkah laku yang menuntut atau mendorong orang untuk memenuhi suatu kebutuhan.
- b. WS Winkel, motivasi adalah daya penggerak yang telah menjadi aktif, motif menjadi aktif pada saat tertentu, bahkan kebutuhan untuk mencapai tujuan sangat dirasakan atau dihayati.
- c. M. Ngalim Purwanto mengemukakan bahwa motivasi adalah pendorong suatu usaha yang disadari untuk mempengaruhi tingkah

laku seseorang agar ia menjadi tergerak hatinya untuk bertindak melakukan sesuatu sehingga mencapai hasil atau tujuan tertentu.

- d. MC. Donald, yang dikutip oleh Sardiman A.M, motivasi adalah suatu perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya "feeling" dan didahului dengan tanggapan adanya tujuan.⁶

Dari beberapa pengertian yang dikemukakan oleh para ahli bahwa motivasi adalah suatu perubahan yang terdapat pada diri seseorang untuk melakukan sesuatu guna mencapai tujuan. Dapat disimpulkan bahwa motivasi sebagai suatu perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya perasaan dan didahului dengan adanya tujuan, maka dalam motivasi terkandung tiga unsur penting, yaitu :

- a. Bahwa motivasi itu mengawali terjadinya perubahan energi pada diri setiap individu manusia, perkembangan motivasi akan membawa beberapa perubahan energi di dalam system "*neurophysiological*" yang ada pada organisme manusia.
- b. Motivasi ditandai dengan munculnya rasa "*feeling*", afeksi seseorang. Dalam hal ini motivasi relevan dengan persoalan-persoalan kejiwaan, afeksi dan emosi yang dapat menentukan tingkah laku manusia.
- c. Motivasi akan dirangsang karena adanya tujuan. Jadi motivasi dalam hal ini sebenarnya merupakan respons dari suatu aksi yakni tujuan.

Dengan demikian yang dimaksud dengan motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan

⁶ *Pengertian Motivasi Belajar*. Dalam situs <http://sutisna.com/artikel/pendidikan/pengertian-motivasi-belajar/>.

kegiatan belajar yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arah pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.

2. Macam – macam motivasi belajar

Dilihat dari berbagai sudut pandang, para ahli psikologi berusaha untuk menggolongkan motif-motif yang ada pada manusia atau suatu organisme kedalam beberapa golongan menurut pendapatnya masing-masing. Diantaranya menurut Woodworth dan Marquis sebagaimana dikutip oleh Ngalim Purwanto, motif itu ada tiga golongan yaitu :

1. Kebutuhan-kebutuhan organis yakni, motif-motif yang berhubungan dengan kebutuhan-kebutuhan bagian dalam dari tubuh seperti : lapar, haus, kebutuhan bergerak, beristirahat atau tidur, dan sebagainya.
2. Motif-motif yang timbul yang timbul sekonyong-konyong (emergency motives) inilah motif yang timbul bukan karena kemauan individu tetapi karena ada rangsangan dari luar, contoh : motif melarikan diri dari bahaya, motif berusaha mengatasi suatu rintangan.
3. Motif Obyektif yaitu motif yang diarahkan atau ditujukan ke suatu objek atau tujuan tertentu di sekitar kita, timbul karena adanya dorongan dari dalam diri kita.

Adapun bentuk motivasi belajar di Sekolah dibedakan menjadi dua macam, yaitu

- a. Motivasi Intrinsik, yaitu hal dan keadaan yang berasal dari dalam diri siswa sendiri yang dapat mendorong melakukan tindakan belajar atau motivasi intrinsik adalah motivasi yang timbul dari dalam diri seseorang atau motivasi yang erat hubungannya dengan tujuan belajar, misalnya : ingin memahami suatu konsep, ingin memperoleh pengetahuan dan sebagainya.

Faktor-faktor yang dapat menimbulkan motivasi intrinsik adalah:

- 1) Adanya kebutuhan
 - 2) Adanya pengetahuan tentang kemajuan dirinya sendiri
 - 3) Adanya cita-cita atau aspirasi.
- b. Motivasi Ekstrinsik, yaitu hal atau keadaan yang datang dari luar individu siswa, yang mendorongnya untuk melakukan kegiatan belajar.

Bentuk motivasi ekstrinsik ini merupakan suatu dorongan yang tidak secara mutlak berkaitan dengan aktivitas belajar, misalnya siswa rajin belajar untuk memperoleh hadiah yang telah dijanjikan oleh orang tuanya, pujian dan hadiah, peraturan atau tata tertib sekolah, suri tauladan orang-orang tua, guru dan lain-lain merupakan contoh konkrit dari motivasi ekstrinsik yang dapat mendorong siswa untuk belajar.

Dalam perspektif kognitif, motivasi intrinsik lebih signifikan bagi siswa karena lebih murni dan langgeng serta tidak bergantung pada dorongan atau pengaruh orang lain.

Perlu ditegaskan, bukan berarti motivasi ekstrinsik tidak baik dan tidak penting. Dalam kegiatan belajar mengajar tetap penting, karena kemungkinan besar keadaan siswa itu dinamis berubah-ubah dan juga mungkin komponen-komponen lain dalam proses belajar mengajar ada yang kurang menarik bagi siswa sehingga siswa tidak bersemangat dalam melakukan proses belajar mengajar baik di sekolah maupun di rumah. Setiap siswa tidak sama tingkat motivasi belajarnya, maka motivasi ekstrinsik sangat diperlukan dan dapat diberikan secara tepat.

Di dalam kegiatan belajar mengajar peranan motivasi baik intrinsik maupun ekstrinsik sangat diperlukan. Dengan motivasi, siswa dapat mengembangkan aktifitas dan inisiatif sehingga dapat mengarahkan dan memelihara kerukunan dalam melakukan kegiatan belajar.

3. Fungsi Motivasi Dalam Belajar

Motivasi sangat berperan dalam belajar, siswa yang dalam proses belajar mempunyai motivasi yang kuat dan jelas pasti akan tekun dan berprestasi belajarnya. Makin tepat motivasi yang diberikan, makin berhasil pelajaran itu. Maka motivasi senantiasa akan menentukan intensitas usaha belajar bagi siswa. Adapun fungsi motivasi ada tiga, yaitu:

- a. Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi.
- b. Menentukan arah perbuatan yakni kearah tujuan yang hendak dicapai.

- c. Menyeleksi perbuatan yakni menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dijalankan yang serasi guna mencapai tujuan itu dengan menyisihkan perbuatan-perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut. Seorang siswa yang akan menghadapi ujian dengan harapan dapat lulus, tentu akan melakukan kegiatan belajar dan tidak akan menghabiskan waktunya untuk bermain atau membaca komik, sebab tidak serasi dengan tujuan.

Selain itu ada juga fungsi lain yaitu, motivasi dapat berfungsi sebagai pendorong usaha dan pencapaian prestasi, karena secara konseptual motivasi berkaitan dengan prestasi dan prestasi belajar. Adanya motivasi yang baik dalam belajar akan menunjukkan hasil yang baik. Dengan kata lain, adanya usaha yang tekun dan terutama didasari adanya motivasi, maka seseorang yang belajar itu akan dapat melahirkan prestasi yang baik. Intensitas motivasiseorang siswa akan sangat menentukan tingkat pencapaian prestasi belajarnya

4. Upaya dalam Menumbuhkan Motivasi Belajar

Sebagaimana yang telah dijelaskan di atas bahwa motivasi merupakan faktor yang mempunyai arti penting bagi siswa. Apalah artinya bagi seorang siswa pergi ke sekolah tanpa mempunyai motivasi belajar. Bahwa diantara sebagian siswa ada yang mempunyai motivasi untuk belajar dan sebagian lain belum termotivasi untuk belajar. Seorang guru melihat perilaku siswa seperti itu, maka perlu diambil langkah-langkah untuk membangkitkan motivasi belajar siswa.

Membangkitkan motivasi belajar tidaklah mudah, guru harus dapat menggunakan berbagai macam cara untuk memotivasi belajar siswa.

Cara membangkitkan motivasi belajar diantaranya adalah :

- a. Menjelaskan kepada siswa, alasan suatu bidang studi dimasukkan dalam kurikulum dan kegunaannya untuk kehidupan.
- b. Mengkaitkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa di luar lingkungan sekolah.
- c. Menunjukkan antusias dalam mengajar bidang studi yang dipegang.
- d. Mendorong siswa untuk memandang belajar di sekolah sebagai suatu tugas yang tidak harus serba menekan, sehingga siswa mempunyai intensitas untuk belajar dan menjelaskan tugas dengan sebaik mungkin.
- e. Menciptakan iklim dan suasana dalam kelas yang sesuai dengan kebutuhan siswa.
- f. Memberikan hasil ulangan dalam waktu sesingkat mungkin.
- g. Menggunakan bentuk . bentuk kompetisi (persaingan) antar siswa.
- h. Menggunakan intensif seperti pujian, hadiah secara wajar.¹⁸

Ada beberapa bentuk dan cara untuk menumbuhkan motivasi dalam kegiatan belajar di sekolah. Beberapa bentuk dan cara motivasi tersebut diantaranya :

- a. Memberi angka
- b. Hadiah

- c. Saingan/kompetisi
- d. Memberi ulangan
- e. Mengetahui hasil
- f. Pujian
- g. Hukuman
- h. Hasrat untuk belajar
- i. Minat
- j. Tujuan yang diakui.

P. Prestasi Belajar

1. Pengertian Prestasi Belajar

Prestasi belajar adalah sebuah kalimat yang terdiri dari dua kata, yakni "prestasi" dan "belajar", mempunyai arti yang berbeda. Untuk memahami lebih jauh tentang pengertian prestasi belajar, peneliti menjabarkan makna dari kedua kata tersebut.⁷

Prestasi adalah apa yang telah dapat diciptakan, hasil pekerjaan, hasil yang menyenangkan hati yang diperoleh dengan jalan keuletan kerja. Dari pengertian tersebut bahwa prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan seseorang atau kelompok yang telah dikerjakan, diciptakan dan menyenangkan hati yang diperoleh dengan jalan bekerja.

⁷Pengertian Prestasi Belajar. Dalam situs <http://belajarpsikologi.com/pengertian-prestasi-belajar/>.

Selanjutnya pengertian belajar, untuk memahami pengertian tentang belajar berikut dikemukakan beberapa pengertian belajar diantaranya :

- a. Menurut Slameto, dalam bukunya *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya* bahwa belajar ialah "Suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.
- b. Muhibbinsyah dalam bukunya *Psikologi Belajar*, bahwa belajar adalah "tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif".
- c. Menurut James O. Whitaker yang dikutip oleh Wasty Soemanto, dalam bukunya *Psikologi Pendidikan*, memberikan definisi bahwa belajar adalah "proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan dan pengalaman".

Berdasarkan beberapa pendapat di atas bahwa belajar merupakan kegiatan yang dilakukan secara sadar dan rutin pada seseorang sehingga akan mengalami perubahan secara individu baik pengetahuan, keterampilan, sikap dan tingkah laku yang dihasilkan dari proses latihan dan pengalaman individu itu sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Adapun pengertian prestasi belajar dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* adalah "penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru. Dalam hal ini prestasi belajar merupakan suatu kemajuan dalam perkembangan siswa setelah ia mengikuti kegiatan belajar dalam waktu tertentu. Seluruh pengetahuan, keterampilan, kecakapan dan perilaku individu terbentuk dan berkembang melalui proses belajar. Jadi prestasi belajar adalah hasil yang dicapai oleh siswa selama berlangsungnya proses belajar mengajar dalam jangka waktu tertentu, umumnya prestasi belajar dalam sekolah berbentuk pemberian nilai (angka) dari guru kepada siswa sebagai indikasi sejauhmana siswa telah menguasai materi pelajaran yang disampaikan, biasanya prestasi belajar ini dinyatakan dengan angka, huruf, atau kalimat dan terdapat dalam periode tertentu.

2. Faktor – faktor yang mempengaruhi prestasi belajar

Aktivitas belajar siswa tidak selamanya berlangsung wajar, kadangkala lancar dan kadang-kadang tidak, kadang-kadang cepat menangkap apa yang dipelajari, kadang-kadang terasa sulit untuk dipahami. Dalam hal semangat pun kadang-kadang tinggi dan kadang-kadang sulit untuk bisa berkonsentrasi dalam belajar. Demikian kenyataan yang sering kita jumpai pada setiap siswa dalam kehidupannya sehari-hari di dalam aktivitas belajar mengajar. Setiap siswa memang tidak ada yang sama, perbedaan individual inilah yang menyebabkan perbedaan

tingkah laku belajar dikalangan siswa, sehingga menyebabkan perbedaan dalam prestasi belajar.

Prestasi belajar merupakan hasil dari suatu proses yang di dalamnya terdapat sejumlah faktor yang saling mempengaruhi, tinggi rendahnya prestasi belajar siswa tergantung pada faktor-faktor tersebut. Ada berbagai faktor yang mempengaruhi proses dan prestasi belajar siswa di sekolah, secara garis besarnya dapat dibagi kepada dua bagian (Sabri, 2001), yaitu :

- a. Faktor Internal (faktor dari dalam diri siswa), meliputi keadaan kondisi jasmani (fisiologis), dan kondisi rohani (psikologis).
- b. Faktor Eksternal (faktor dari luar diri siswa), terdiri dari faktor lingkungan, baik sosial dan non sosial dan faktor instrumental.

Sedangkan menurut Muhibbinsyah, faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar dibedakan menjadi tiga macam, yaitu :

- a. Faktor Internal (faktor dari dalam diri siswa), yakni keadaan/kondisi jasmani atau rohani siswa.
- b. Faktor Eksternal (faktor dari luar siswa), yakni kondisi lingkungan sekitar siswa.
- c. Faktor Pendekatan Belajar (approach to learning), yakni jenis upaya belajar siswa yang meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan pembelajaran materi-materi pelajaran.

Adapun yang tergolong faktor internal adalah :

- a. Faktor Fisiologis, yaitu keadaan fisik yang sehat dan segar serta kuat akan menguntungkan dan memberikan prestasi belajar yang baik. Tetapi keadaan fisik yang kurang baik akan berpengaruh pada siswa dalam keadaan belajarnya.
- b. Faktor Psikologis, diantaranya: intelegensi, perhatian, minat, motivasi dan bakat yang ada dalam diri siswa.
 - 1) Intelegensi, faktor ini berkaitan dengan Intellegency Question (IQ) seseorang.
 - 2) Perhatian, perhatian yang terarah dengan baik akan menghasilkan pemahaman dan kemampuan yang mantap.
 - 3) Minat, Kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu.
 - 4) Motivasi, merupakan keadaan internal organisme yang mendorongnya untuk berbuat sesuatu.
 - 5) Bakat, kemampuan potensial yang dimiliki seseorang untuk mencapai keberhasilan pada masa yang akan datang.

Adapun yang termasuk golongan faktor eksternal adalah :

- a. Faktor Sosial, yang terdiri dari :
 - 1) Lingkungan keluarga
 - 2) Lingkungan sekolah
 - 3) Lingkungan masyarakat

b. Faktor Non Sosial

Faktor-faktor yang termasuk lingkungan non sosial adalah gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan siswa. Faktor ini dipandang turut menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa.

c. Faktor Pendekatan Belajar

Pendekatan belajar dapat dipahami sebagai segala cara atau strategi yang digunakan siswa dalam menunjang efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran materi tertentu.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar siswa di sekolah sifatnya relative, artinya dapat berubah setiap saat. Hal ini terjadi karena prestasi belajar siswa sangat berhubungan dengan faktor yang mempengaruhinya, faktor-faktor tersebut saling berkaitan antara yang satu dengan yang lainnya. Kelemahan salah satu faktor, akan dapat mempengaruhi keberhasilan seseorang dalam belajar. Dengan demikian, tinggi rendahnya prestasi belajar yang dicapai siswa di sekolah didukung oleh faktor internal dan eksternal seperti tersebut di atas.