**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA**

1. **Pembelajaran Remedial**

Menurut Depdiknas. (2008). Dalam rangka membantu peserta didik mencapai standar isi dan standar kompetensi lulusan, dan juga ketercapaian KKM, pelaksanaan atau proses pembelajaran perlu diusahakan agar interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan kesempatan yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kendati demikian, tidak dapat dipungkiri bahwa untuk mencapai tujuan dan prinsip-prinsip pembelajaran tersebut pasti dijumpai adanya peserta didik yang mengalami kesulitan atau masalah belajar. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, setiap satuan pendidikan perlu menyelenggarakan program pembelajaran remedial atau perbaikan.

1. **Hakikat Pembelajaran Remedial**

Pembelajaran remedial merupakan layanan pendidikan yang diberikan kepada peserta didik untuk memperbaiki prestasi belajarnya sehingga mencapai kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan. Untuk memahami konsep penyelenggaraan model pembelajaran remedial, terlebih dahulu perlu diperhatikan bahwa Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) yang diberlakukan berdasarkan Permendiknas 22, 23, 24 Tahun 2006 dan Permendiknas No. 6 Tahun 2007 menerapkan **sistem pembelajaran berbasis kompetensi, sistem belajar tuntas, dan sistem pembelajaran yang memperhatikan perbedaan individual peserta didik**. Sistem dimaksud ditandai dengan dirumuskannya secara jelas standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) yang harus dikuasai peserta didik. Penguasaan SK dan KD setiap peserta didik **diukur menggunakan sistem penilaian acuan kriteria**. Jika seorang peserta didik mencapai standar tertentu maka peserta didik tersebut dipandang telah mencapai ketuntasan. (http://akhmadsudrajat. wordpress.com / 2008 / 08 / 13 / pembelajaran -remedial-dalam-ktsp/.)

Pelaksanaan pembelajaran berbasis kompetensi dan pembelajaran tuntas, dimulai dari penilaian kemampuan awal peserta didik terhadap kompetensi atau materi yang akan dipelajari. Kemudian dilaksanakan pembelajaran menggunakan berbagai metode seperti ceramah, demonstrasi, pembelajaran kolaboratif /kooperatif, inkuiri, diskoveri, dsb. Melengkapi metode pembelajaran digunakan juga berbagai media seperti media audio, video, dan audiovisual dalam berbagai format, mulai dari kaset audio, slide, video, komputer, multimedia, dsb. Di tengah pelaksanaan pembelajaran atau pada saat kegiatan pembelajaran sedang berlangsung, diadakan penilaian proses menggunakan berbagai teknik dan instrumen dengan tujuan untuk mengetahui kemajuan belajar serta seberapa jauh penguasaan peserta didik terhadap kompetensi yang telah atau sedang dipelajari. Pada akhir program pembelajaran, diadakan penilaian yang lebih formal berupa ulangan harian. Ulangan harian dimaksudkan untuk menentukan tingkat pencapaian belajar peserta didik, apakah seorang peserta didik gagal atau berhasil mencapai tingkat penguasaan tertentu yang telah dirumuskan pada saat pembelajaran direncanakan. [http: // akhmadsudrajat. wordpress.com / 2008 / 08 / 13 / pembelajaran -remedial-dalam-ktsp/](http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/08/13/pembelajaran-remedial-dalam-ktsp/).)

Apabila dijumpai adanya peserta didik yang tidak mencapai penguasaan kompetensi yang telah ditentukan, maka muncul permasalahan mengenai apa yang harus dilakukan oleh pendidik. Salah satu tindakan yang diperlukan adalah pemberian program pembelajaran remedial atau perbaikan. Dengan kata lain, remedial diperlukan bagi peserta didik yang belum mencapai kemampuan minimal yang ditetapkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran. Pemberian program pembelajaran remedial didasarkan atas latar belakang bahwa pendidik perlu memperhatikan perbedaan individual peserta didik ([http: // akhmadsudrajat. wordpress.com / 2008 / 08 / 13 / pembelajaran -remedial-dalam-ktsp/](http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/08/13/pembelajaran-remedial-dalam-ktsp/).)

Dengan diberikannya pembelajaran remedial bagi peserta didik yang belum mencapai tingkat ketuntasan belajar, maka peserta didik ini memerlukan waktu lebih lama daripada mereka yang telah mencapai tingkat penguasaan. Mereka juga perlu menempuh penilaian kembali setelah mendapatkan program pembelajaran remedial ([http: // akhmadsudrajat. wordpress.com / 2008 / 08 / 13 / pembelajaran -remedial-dalam-ktsp/](http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/08/13/pembelajaran-remedial-dalam-ktsp/).)

Pembelajaran remedial merupakan pemberian perlakuan khusus terhadap peserta didik yang mengalami hambatan dalam kegiatan belajarnya. Hambatan yang terjadi dapat berupa kurangnya pengetahuan dan keterampilan prasyarat atau lambat dalam mecapai kompeten. ( [http: // akhmadsudrajat. wordpress.com / 2008 / 08 / 13 / pembelajaran -remedial-dalam-ktsp/](http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/08/13/pembelajaran-remedial-dalam-ktsp/).)

1. **Bentuk Pelaksanaan Pembelajaran Remedial**

Setelah diketahui kesulitan belajar yang dihadapi peserta didik, langkah berikutnya adalah memberikan perlakuan berupa pembelajaran remedial. Bentuk pelaksanaan pembelajaran remedial yang akan dilaksanakan di sini adalah **Pemberian pembelajaran ulang** dengan metode dan media yang berbeda. Pembelajaran ulang dapat disampaikan dengan cara penyederhanaan materi, variasi cara penyajian, penyederhanaan tes/pertanyaan. Pembelajaran ulang dilakukan bilamana sebagian besar atau semua peserta didik belum mencapai ketuntasan belajar atau mengalami kesulitan belajar. Pendidik perlu memberikan penjelasan kembali dengan menggunakan metode dan/atau media yang lebih tepat Depdiknas (2008).

Hasil belajar yang menunjukkan tingkat pencapaian kompetensi melalui penilaian diperoleh dari penilaian proses dan penilaian hasil. Penilaian proses diperoleh melalui postes, tes kinerja, observasi dan lain-lain. Sedangkan penilaian hasil diperoleh melalui ulangan harian, ulangan tengah semester dan ulangan akhir semester.

**3. Prinsip Pembelajaran Remedial**

Pembelajaran remedial merupakan pemberian perlakuan khusus terhadap peserta didik yang mengalami hambatan dalam kegiatan belajarnya. Hambatan yang terjadi dapat berupa kurangnya pengetahuan dan keterampilan prasyarat atau lambat dalam mencapai kompetensi. Beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran remedial sesuai dengan sifatnya sebagai pelayanan khusus antara lain:

1. **Adaptif**

Setiap peserta didik memiliki keunikan sendiri-sendiri. Oleh karena itu program pembelajaran remedial hendaknya memungkinkan peserta didik untuk belajar sesuai dengan kecepatan, kesempatan, dan gaya belajar masing-masing. Dengan kata lain, pembelajaran remedial harus mengakomodasi perbedaan individual peserta didik.

1. **Interaktif**

Pembelajaran remedial hendaknya memungkinkan peserta didik untuk secara intensif berinteraksi dengan pendidik dan sumber belajar yang tersedia. Hal ini didasarkan atas pertimbangan bahwa kegiatan belajar peserta didik yang bersifat perbaikan perlu selalu mendapatkan monitoring dan pengawasan agar diketahui kemajuan belajarnya. Jika dijumpai adanya peserta didik yang mengalami kesulitan segera diberikan bantuan.

1. **Fleksibilitas dalam Metode Pembelajaran dan Penilaian**

Sejalan dengan sifat keunikan dan kesulitan belajar peserta didik yang berbeda-beda, maka dalam pembelajaran remedial perlu digunakan berbagai metode mengajar dan metode penilaian yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

1. **Pemberian Umpan Balik Sesegera Mungkin**

Umpan balik berupa informasi yang diberikan kepada peserta didik mengenai kemajuan belajarnya perlu diberikan sesegera mungkin. Umpan balik dapat bersifat korektif maupun konfirmatif. Dengan sesegera mungkin memberikan umpan balik dapat dihindari kekeliruan belajar yang berlarut-larut yang dialami peserta didik.

1. **Kesinambungan dan Ketersediaan dalam Pemberian Pelayanan**

Program pembelajaran reguler dengan pembelajaran remedial merupakan satu kesatuan, dengan demikian program pembelajaran reguler dengan remedial harus berkesinambungan dan programnya selalu tersedia agar setiap saat peserta didik dapat mengaksesnya sesuai dengan kesempatan masing-masing ([http: // akhmadsudrajat. wordpress.com / 2008 / 08 / 13 / pembelajaran -remedial-dalam-ktsp/](http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/08/13/pembelajaran-remedial-dalam-ktsp/).)

**4. Pelaksanaan Pembelajaran Remedial**

Pembelajaran remedial pada hakikatnya adalah pemberian bantuan bagi peserta didik yang mengalami kesulitan atau kelambatan belajar. Sehubungan dengan itu, **langkah-langkah** yang perlu dikerjakan dalam pemberian pembelajaran remedial meliputi dua langkah pokok, yaitu pertama mendiagnosis kesulitan belajar, dan kedua memberikan perlakuan *(treatment)* pembelajaran remedial.

**1)** **Diagnosis Kesulitan Belajar**

**(1) Tujuan**

Diagnosis kesulitan belajar dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kesulitan belajar peserta didik. Kesulitan belajar dapat dibedakan menjadi kesulitan ringan, sedang dan berat.

* Kesulitan belajar ringan biasanya dijumpai pada peserta didik yang kurang perhatian di saat mengikuti pembelajaran.
* Kesulitan belajar sedang dijumpai pada peserta didik yang mengalami gangguan belajar yang berasal dari luar diri peserta didik, misalnya faktor keluarga, lingkungan tempat tinggal, pergaulan, dsb.
* Kesulitan belajar berat dijumpai pada peserta didik yang mengalami ketunaan pada diri mereka, misalnya tuna rungu, tuna netra¸tuna daksa, dsb.

**2) Teknik**

Teknik yang dapat digunakan untuk mendiagnosis kesulitan belajar antara lain: tes prasyarat (prasyarat pengetahuan, prasyarat keterampilan), tes diagnostik, wawancara, pengamatan, dsb.

* **Tes prasyarat** adalah tes yang digunakan untuk mengetahui apakah prasyarat yang diperlukan untuk mencapai penguasaan kompetensi tertentu terpenuhi atau belum. Prasyarat ini meliputi prasyarat pengetahuan dan prasyarat keterampilan.
* **Tes diagnostik** digunakan untuk mengetahui kesulitan peserta didik dalam menguasai kompetensi tertentu. Misalnya dalam mempelajari operasi bilangan, apakah peserta didik mengalami kesulitan pada kompetensi penambahan, pengurangan, pembagian, atau perkalian.
* **Wawancara** dilakukan dengan mengadakan interaksi lisan dengan peserta didik untuk menggali lebih dalam mengenai kesulitan belajar yang dijumpai peserta didik.
* **Pengamatan** (observasi) dilakukan dengan jalan melihat secara cermat perilaku belajar peserta didik. Dari pengamatan tersebut diharapkan dapat diketahui jenis maupun penyebab kesulitan belajar peserta didik.

Langkah-langkah yang diperlukan untuk melakukan remidi antara lain sebagai berikut:

* mengidentifikasi kesulitan siswa.
* memberikan perlakuan kepada siswa sesuai dengan kesulitan yang dihadapi.
* memberikan tes.

Beberapa kemungkinan yang diperoleh dari hasil identifikasi

kesulitan siswa adalah konsep, pemahaman soal, perhitungan, ketelitian, dan sebagainya.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Kesulitan | Perlakuan |
| 1 | Konsep | Penjelasan materi kembali |
| 2 | Pemahaman soal | Latihan memahami bacaan |
| 3 | Perhitungan | Latihan operasi hitung |
| 4 | Ketelitian | Mengingatkan agar lebih konsentrasi dalam mengerjakan soal |
|  |

**5. Waktu Pelaksanaan Pembelajaran Remedial**

Pembelajaran remedial diberikan setelah peserta didik mempelajari KD tertentu. Namun karena dalam setiap SK terdapat beberapa KD, maka terlalu sulit bagi pendidik untuk melaksanakan pembelajaran remedial setiap selesai mempelajari KD tertentu. Mengingat indikator keberhasilan belajar peserta didik adalah tingkat ketuntasan dalam mencapai SK yang terdiri dari beberapa KD, maka pembelajaran remedial dapat juga diberikan setelah peserta didik menempuh tes SK yang terdiri dari beberapa KD. Hal ini didasarkan atas pertimbangan bahwa SK merupakan satu kebulatan kemampuan yang terdiri dari beberapa KD. Mereka yang belum mencapai penguasaan SK tertentu perlu mengikuti program pembelajaran remedial.

**6. Tes Ulang**

Tes ulang diberikan kepada peserta didik yang telah mengikuti program pembelajaran remedial agar dapat diketahui apakah peserta didik telah mencapai ketuntasan dalam penguasaan kompetensi yang telah ditentukan.

**7. Nilai Hasil Remedial**

Nilai hasil remedial merupakan pencapaian KKM yang perlu dianalisis untuk dapat ditindaklanjuti sesuai dengan hasil yang diperoleh. Tindak lanjut diperlukan untuk melakukan dan perbaikan penyempurnaan dalam pelaksanaan pembelajaran maupun penilaian. Hasil analisis juga dijadikan sebagai bahan pertimbangan penetapan KKM pada semester atau tahun pelajaran berikutnya.

Analisis pencapaian KKM bertujuan untuk mengetahui tingkat ketercapaian KKM yang telah ditetapkan. Setelah selesai melaksanakan setiap KD harus dilakukan analisis rata-rata hasil pencapaian peserta didik terhadap KKM yang telah ditetapkan pada setiap mata pelajaran ([http: // akhmadsudrajat. wordpress.com / 2008 / 08 / 13 / pembelajaran -remedial-dalam-ktsp/](http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/08/13/pembelajaran-remedial-dalam-ktsp/).)

1. **Ketuntasan Belajar**

Belajar tuntas adalah suatu sistem yang mengharapkan sebagian besar siswa dapat menyelesaikan tujuan instruksional umum dari satuan atau unit-unit pelajaran secara tuntas. Mengenai ketuntasan, siswa yang memperoleh nilai   ulangan   harian   kurang   dari  7,5   perlu   diberikan   remidi   dengan
menitikberatkan pada materi yang belum dikuasai (Ahmad, 1995:20). Ngadiono (1980:1) dalam (<http://bandono.web.id/2008/07/24/filosofi-belajar-tuntas-mastery-learning/>) menjelaskan bahwa maksud utama belajar tuntas adalah memungkinkan pencapaian minimal 60% untuk ketrampilan dan 75% untuk konsep. Pada belajar tuntas, siswa diharapkan sebelum melanjutkan ke satuan pelajaran berikutnya mencapai tingkat penguasaan tertentu terhadap tujuan instruksional dari satuan pelajaran tertentu

Belajar tuntas (*Mastery Learning*) adalah suatu pendekatan pembelajaran dimana berdasar pandangan filosofis bahwa seluruh peserta didik dapat belajar jika mereka mendapat dukungan kondisi yang tepat. Belajar tuntas adalah salah satu model mengajar dari aliran prilaku. Konsep belajar tuntas terletak pada asumsi, bahwa semua murid yang normal dapat menguasai keterampilan tertentu pada tingkat penguasaan yang memuaskan. Dan kegagalan bukan suatu yang wajar. Proses belajar adalah fakor yang amat menentukan. Pendekatan perlu dilakukan secara sensitif dan sistematis serta bantuan pada murid harus diberikan kapanpun dan di manapun. Yang penting murid harus diberi waktu yang cukup untuk mencapai sesuatu penguasaan. (<http://bandono.web.id/2008/07/24/filosofi-belajar-tuntas-mastery-learning/>.)

Sebab-sebab kegagalan tentu saja oleh banyak faktor, antara lain keadaan murid itu sendiri, faktor lingkungan keluarga dan sosial, dan lain-lain. Belajar tuntas melihat faktor penyebab utama adalah terletak pada *proses belajar* itu sendiri. Oleh karena itu yang penting adalah perbaikan dalam proses belajar tersebut. Dalam kaitan ini, secara singkat Bloom (1982) mendefinisikan belajar tuntas itu berdasarkan asumsi bahwa sebagian besar murid dapat mencapai suatu kemampuan belajar tingkat tinggi apabila:

* pengajaran didekati secara sensitf dan sistematis.
* murid dapat dibantu kapanpun dimanapun mereka mempunyai kesulitan dalam belajar.
* mereka diberi waktu yang cukup untuk mencapai penguasaan.
* terdapat kriteria yang jelas tentang apa yang dimaksud dengan *mastery* (tuntas).

Dalam pelaksanaannya peserta didik memulai belajar dari topik yang sama dan pada waktu yang sama pula. Perlakuan awal belajar terhadap siswa juga sama. Siswa yang tidak dapat menguasai seluruh materi pada topik yang dipelajarinya harus mendapat pelajaran tambahan sehingga mencapai hasil yang sama dengan kelompoknya. Siswa yang telah tuntas mendapat pengayaan sehingga mereka pun memulai mempelajari topik baru bersama-sama dengan kelompoknya dalam kelas.

Menurut Adi Negoro dalam (<http://bandono.web.id/2008/07/24/filosofi-belajar-tuntas-mastery-learning/>) prestasi adalah segala jenis pekerjaan yang berhasil dan prestasi itu rnenunjukkan kecakapan suatu bangsa, sedangkan menurut Purwadarminto ( 1987: 767 ) dalam ([http://bandono.web.id/2008/07/24/ filosofi-belajar-tuntas-mastery-learning/](http://bandono.web.id/2008/07/24/%20filosofi-belajar-tuntas-mastery-learning/)) menyatakan bahwa “prestasi belajar adalah hasil yang dicapai sebaik - baiknya menurut kemampuan anak pada waktu tertentu terhadap hal - hal yang dikerjakan atau dilakukan“.

Berdasarkan pendapat diatas, penulis berkesimpulan bahwa prestasi adalah segala usaha yang dicapai manusia secara maksimal dengan hasil yang memuaskan. Menurut Slameto (1995:2), belajar adalah “suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.” Selanjutnya Winkel (1996:53), berpendapat belajar adalah “suatu aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi yang aktif dengan lingkungan, yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan dan nilai sikap. Perubahan itu bersifat secara relatif konstant.” Selanjutnya Winkel (1996:162) mengatakan bahwa “prestasi belajar adalah suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seseorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang dicapainya.” (<http://bandono.web.id/2008/07/24/filosofi-belajar-tuntas-mastery-learning/>.)

Kemudian Hamalik (2000:27) mendefinisikan belajar adalah “suatu pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara bertingkah laku yang baru berkat pengalaman dan latihan.” Ada lagi yang lebih khusus mengartikan bahwa belajar adalah menyerap pengetahuan. Belajar adalah perubahan yang terjadi dalam tingkah laku manusia. Proses tersebut tidak akan terjadi apabila tidak ada suatu yang mendorong pribadi yang bersangkutan.

Sehubungan dengan prestasi belajar, Poerwanto (1986:2) dalam (<http://bandono.web.id/2008/07/24/filosofi-belajar-tuntas-mastery-learning/>.) memberikan pengertian prestasi belajar yaitu “hasil yang dicapai oleh seseorang dalam usaha belajar sebagaimana yang dinyatakan dalam raport.” Sedangkan menurut Nasution (1996:17) dalam ([http: // akhmadsudrajat. wordpress.com / 2008 / 08 / 13 / pembelajaran -remedial-dalam-ktsp/](http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/08/13/pembelajaran-remedial-dalam-ktsp/)) prestasi belajar adalah: “Kesempurnaan yang dicapai seseorang dalam berfikir, merasa dan berbuat. Prestasi belajar dikatakan sempurna apabila memenuhi tiga aspek yakni: kognitif, affektif dan psikomotor, sebaliknya dikatakan prestasi kurang memuaskan jika seseorang belum mampu memenuhi target dalam ketiga kriteria tersebut.”

Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena kegiatan belajar merupakan proses, sedangkan prestasi merupakan hasil dari proses belajar. Memahami pengertian prestasi belajar secara garis besar harus bertitik tolak kepada pengertian belajar itu sendiri. Untuk itu para ahli mengemukakan pendapatnya yang berbeda-beda sesuai dengan pandangan yang mereka anut. Namun dari pendapat yang berbeda itu dapat kita temukan satu titik persamaan.

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat dijelaskan bahwa prestasi belajar merupakan tingkat kemanusiaan yang dimiliki siswa dalam menerima, menolak dan menilai informasi-informasi yang diperoleh dalam proses belajar mengajar. Prestasi belajar seseorang sesuai dengan tingkat keberhasilan sesuatu dalam mempelajari materi pelajaran yang dinyatakan dalam bentuk nilai atau raport setiap bidang studi setelah mengalami proses belajar mengajar.

Pengertian lainnya, prestasi belajar adalah hasil belajar yang telah dicapai menurut kemampuan yang tidak dimiliki dan ditandai dengan perkembangan serta perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang diperlukan dari belajar dengan waktu tertentu, prestasi belajar ini dapat dinyatakan dalam bentuk nilai dan hasil tes atau ujian. (<http://bandono.web.id/2008/07/24/filosofi-belajar-tuntas-mastery-learning/>.)

1. **Hakekat Matematika**

Menurut karso (2007) sampai saat ini belum ada kesepakatan yang bulat untuk mendefinisikan apa itu matematika. Walaupun belum ada definisi tunggal menganai matematika, bukan berarti matematika tidak dapat dikenali. Seperti apa yang telah diutarakan oleh Soedjadi (1985:5) dalam(www.wikipedia.com) sebagai pengetahuan matematika mempunyai beberapa karakteristik, yaitu bahwa obyek matematika tidaklah konkrit tetapi abstrak. Dengan mengetahui obyek penelaahan matematika, kita dapat mengetahui hakekat matematika yang sekaligus dapat diketahui juga cara berfikir matematika oleh Ruseffendi (1980:148) dalam (www.wikipedia.com) mengungkapkan: matematika itu timbul karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Matematika terdiri dari empat wawasan yang luas yaitu: Aritmatika, Aljabar, Geometri dan Analisa. Selain itu matematika adalah ratunya ilmu, maksudnya bahwa matematika itu tidak tergantung pada bidang studi lain.

Bahasa matematika yang digunakan agar dapat dipahami orang, dengan menggunakan simbol dan istilah yang telah disepakati bersama. Sementara itu Hudojo (1990:h.4) yang diungkapkan Karso (2007) secara singkat mengungkapkan bahwa “Matematika berkenaan dengan ide-ide atau konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hirarkis dan panalaran deduktif.”
Mengenai obyek matematika, menurut Gagne yang diungkapkan Karso (2007:1.28) membedakan bahwa obyek matematika terdiri dari dua tipe, yaitu obyek langsung dan obyek tak langsung. Obyek tak langsung adalah hal-hal yang mempengaruhi hasil belajar, misalnya kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan mentransfer pengetahuan. Sedangkan obyek langsung dikelompokkan menjadi empat kategori yaitu: fakta, ketrampilan, konsep, dan prinsip (aturan). Hudojo (1988:97) dalam (www.wikipedia.com) mengungkapkan bahwa apabila matematika dipandang sebagai suatu struktur dari hubungan-hubungan maka simbol-simbol formal diperlukan untuk menyertai himpunan benda-benda atau obyek-obyek. Simbol-simbol ini sangat penting dalam membentuk memanipulasi aturan yang beroperasi di dalam struktur-struktur.
     Pemahaman terhadap struktur-struktur dan proses simbolisasi memberikan fasilitas komunikasi dan dari komunikasi ini kita mendapatkan informasi. Dari informasi-informasi ini dapat membentuk konsep baru. Dengan demikian simbol-simbol bermanfaat untuk kehematan intelektual, sebab simbol-simbol dapat digunakan dalam mengkomunikasikan ide secara efektif dan efisien. Karena itu belajar matematika sebenarnya untuk mendapatkan pengertian hubungan-hubungan dan simbol-simbol serta kemudian mengaplikasikan dalam kehidupan yang nyata. Dengan demikian hakekat matematika adalah hal-hal yang berhubungan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungannya diatur menurut aturan yang logis.

1. **Pengertian Pecahan**

Mempelajari Matematika tidak terlepas dengan bilangan. Salah satu bagian dari klasifiksi bilangan adalah **bilangan pecahan.** Bilangan pecahan ini sudah diajarkan di jenjang SD kelas 3. Namun siswa SD masih sulit membayangkan hal-hal yang abstrak sehingga kita sering menemukan siswa lanjutan tidak menguasai materi Bilangan Pecahan dengan baik ([http://amalia07.files.wordpress.com/ 2008/07 /bilangan-1.pdf](http://amalia07.files.wordpress.com/%202008/07%20/bilangan-1.pdf))

Menurut Karim (2008:6.4) dalam kehidupan sehari-hari kita sering membagi-bagikan makanan atau benda lain kepada anak, teman, atau tetangga. Pembagian yang sama tidak jadi masalah jika banyaknya benda yang akan kita bagikan sama atau kelipatan dari banyak orang yang akan kita bagi. Dan sebaliknya pembagian yang sama akan menjadi masalah jika banyaknya benda yang akan kita bagikan kurang dari atau lebih dari dan tidak merupakan kelipatan dari banyaknya orang yang akan kita bagi.

Contohnya: jika kita akan bagikan satu kue tar kepada 5 orang teman.

Dari contoh di atas agar pembagian kue tar tersebut dapat dibagikan dan masing-masing mendapat bagian yang sama timbullah bilangan pecahan.

Dari gambaran di atas bilangan pecahan dapat diragakan atau ditunjukkan sebagai perbandingan bagian yang sama terhadap keseluruhan dari suatu benda atau himpunan. Untuk lebih jelas parhatikan uraian berikut:

* 1. Pecahan melambangkan perbandingan bagian yang sama dari suatu benda terhadap keseluruhan benda tersebut.

Yang dimaksud pernyataan di atas adalah suatu benda dibagi menjadi beberapa bagian yang sama maka perbandingan disetiap bagian itu dengan keseluruhan bendanya menciptakan lambang dasar suatu pecahan.

Contoh 1

 1a 1b

Gambar 1a mewakili bilangan Satu

Gambar 1b merupakan jiplakan dari gambar 1a yang luas daerahnya dibagi 2 bagian yang sama atau kongruen. Bagian yang diarsir adalah satu bagian dari 2 bagian yang sama. Lambang untuk bagian yang diarsir itu adalah 1/2 dan dibaca satu per dua, 1 dinamakan pembilangnya dan 2 adalah penyebutnya.

* 1. Pecahan merupakan perbandingan himpunan bagian yang sama dari suatu himpunan terhadap keseluruhan himpunan semula.

Yang dimaksud dari pernyataan di atas adalah apabila suatu himpunan dibagi atas himpunan bagian yang sama, maka perbandingan setiap himpunan bagian yang sama itu terhadap keseluruhan himpunan semula akan menciptakan lambing dasar suatu pecahan.

Contoh 2

A

A

 2a 2b

Gambar 2a merupakan Banyaknya anggota dari himpunan A adalah 5

Gambar 2b merupakan jiplakan dari gambar 2a yang salah satu anggotanya diarsir.

Yang dimaksud gambar 2b tersebut adalah jika himpunan A dibagi menjadi himpunan-himpunan bagian yang sama maka setiap himpunan bagian yang sama itu mempunyai satu anggota dan perbandingan terhadap himpunan A menciptakan lambang pecahan 1/5 (satu per lima).

Dari keterangan tersebut kita dapat menyimpulkan bahwa: bilangan pecahan adalah bilangan yang dapat dilambangkan a/b, a dinamakan pembilang dan b dinamakan penyebut, dimana a dan b bilangan bulat dan b bukan 0. Bentuk a/b juga dapat diartikan a : b (a dibagi b).

**b.   Belajar Matematika**
      Belajar merupakan kegiatan setiap orang. Seseorang dikatakan belajar, bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu terjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan perubahan tingkah laku. Kegiatan atau usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku sendiri merupakan hasil belajar. Karena itu seseorang dikatakan belajar, bila dapat diasumsikan dalam diri orang itu terjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku. Perubahan tingkah laku itu memang tidak dapat diamati dan berlaku dalam waktu relatif lama. Kegiatan dan usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku merupakan proses belajar sedang perubahan tingkah laku sendiri merupakan hasil belajar.

      Ausebel mengemukakan bahwa belajar dikatakan bermakna bila informasi yang akan dipelajari siswa sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya, sehingga siswa dapat mengaitkan informasi baru dengan struktur kognitif yang dimiliki (Nasution, 2007:4.21). Dalam teori belajar Robert M. Gagne yang diungkapkan Karso (2007:1.28) dikatakan bahwa dalam belajar ada dua obyek yang dapat diperoleh siswa, obyek langsung dan obyek tak langsung. Obyek tak langsung antara lain: kemampuan menyelidiki dan memecahkan masalah, mandiri (belajar, bekerja dan lain-lain), bersikap positif termahadapmatematika dan mengerti bagaimana seharusnya belajar. Obyek langsung adalah sebagai berikut:
1.  Fakta
 Contoh fakta ialah angka/lambang bilangan, sudut, ruas garis, simbol dan notasi.
2.  Ketrampilan
 Ketrampilan adalah kemampuan memberikan jawaban yang benar dan cepat. Misalnya melakukan pembagian cara cepat, membagi bilangan dengan pecahan, menjumlahkan pecahan dan sebagainya.
3.   Konsep
 Konsep merupakan ide abstrak yang memungkinkan kita mengelompokkan benda-benda (obyek) ke dalam contoh.

4.   Aturan
 Aturan ialah obyek yang paling abstrak, yang dapat berupa sifat, dalil dan teori.
     Seseorang akan lebih mudah mempelajari sesuatu bila belajar itu didasari pada apa yang telah diketahui orang. Karena matematika merupakan ide-ide yang abstrak yang diberi simbol-simbol maka konsep-konsep matematika harus dipahami lebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol itu. Karena itu untuk mempelajari suatu materi yang baru, pengalaman belajar yang lalu akan mempengaruhi proses belajar materi selanjutnya. Sebagai contoh, untuk dapat memahami arti perkalian siswa harus memahami terlabih dahulu apa itu penjumlahan, karena itu penjumlahan harus dipelajari lebih dahulu dari perkalian. Dengan demikian apabila belajar matematika yang terputus-putus akan menganggu terjadinya proses belajar, karena itu proses belajar matematika akan lancar jika dilakukans ecara kontinyu.
    Dalam proses belajar matematika terjadi proses berfikir. Seseorang dikatakan berfikir bila melakukan kegiatan mental dan orang yang belajar matematika selalu melakukan kegiatan mental. Sehingga dalam berfikir, seseorang dapat menyusun hubungan-hubungan antar bagian-bagian informasi sebagai pengertian, kemudian dapat disusun kesimpulan. Dalam proses itu juga melibatkan bagaimana bentuk kegiatan mengajarnya.

Menurut Hamalik (2001:44) mengajar adalah suatu kegiatan dimana pengajar menyampaikan pengetahuan atau pengalaman yang dimiliki kepada peserta didik. Tujuan mengajar adalah agar pengetahuan yang disampaikan itu dapat dipahami peserta didik, sehingga mengajar bisa dikatakan baik, apabila hasil belajar, peserta didik juga baik. Apabila terjadi proses belajar mengajar itu baik, maka dapat diharapkan bahwa hasil belajar peserta didik akan baik pula. Dengan demikian siswa sebagai subyek akan dapat memahami matematika, selanjutnya mampu mengaplikasikan pada situasi yang baru, seperti masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari.
**c**. **Faktor-faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Proses Mengajar dan Belajar Matematika**     Menurut Hudojo (1988:6) dalam ([http://bandono.web.id/2008/07/24/ filosofi-belajar-tuntas-mastery-learning/](http://bandono.web.id/2008/07/24/%20filosofi-belajar-tuntas-mastery-learning/)) kegiatan belajar yang kita kehendaki akan bisa tercapai bila faktor-faktor berikut ini dapat dikelola sebaik-baiknya:

1. Peserta didik

Kegagalan atau keberhasilan belajar sangat tergantung kepada peserta didik. Misalnya saja, bagaimana kemampuan dan kesiapannya untuk belajar matematika, bagaimana kondisi si anak, dan kondisi fisiologisnya. Orang yang dalam keadaan sehat jasmani akan lebih baik belajar daripada orang yang dalam keadaan lelah, seperti perhatian, pengamatan, ingatan juga berpengaruh terhadap kegiatan belajar seseorang.

2. Pengajar

Kemampuan pengajar dalam menyampaikan materi dan sekaligus menguasai materi yang diajarkan sangat mempengaruhi terjadinya proses belajar. Seorang pengajar yang tidak menguasai materi matematika dengan baik dan kurang menguasai cara menyampaikan dengan tepat dapat mengakibatkan rendahnya mutu pengajaran dan yang kedua dapat menimbulkan kesulitan peserta didik dalam memahami matematika. Akibatnya proses belajar matematika tidak berlangsung efektif.

3. Sarana dan prasarana

  Sarana yang lengkap seperti adanya buku teks dan alat bantu belajar merupakan fasilitas yang penting. Demikian pula prasarana yang cocok seperti ruangan dan tempat duduk yang bersih dan sejuk bisa memperlancar terjadinya proses belajar. Tidak menutup kemungkinan penyediaan sumber lain, seperti majalah tentang pengajaran matematika, laboratorium matematika dan lain-lain akan dapat meningkatkan kualitas belajar

4. Penilaian
Penilaian dipergunakan untuk melihat bagaimana berlangsungnya interaksi antara pengajar dan peserta didik. Disamping itu penilaian juga berfungsi untuk meningkatkan kegiatan belajar sehingga dapat diharapkan dapat memperbaiki hasil belajar apabila kurang berhasil. Penilaian juga mengacu pada proses belajar, yang dinilai adalah bagaimana langkah-langkah berfikir siswa dalam menyelesaikan masalah matematika. Dengan demikian, apabila langkah-langkah penyelesaian masalah benar sedangkan langkah terakhir salah, telah menunjukkan proses belajar siswa baik.

**d. Kesulitan Belajar Matematika**

 Pada kenyataanya, dalam proses belajar mengajar masih dijumpai bahwa siswa mengalami kesulitan belajar. Kenyataan inilah yang harus segera ditangani dan dipecahkan. Seperti yang telah diuraikan pada Bab I, bahwa kesulitan belajar merupakan suatu kondisi dalam proses belajar mengajar yang ditandai dengan hambatan-hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar yang diharapkan.
     Menurut Soejono (1984:4) dalam ([http://bandono.web.id/2008/07/24/ filosofi-belajar-tuntas-mastery-learning/](http://bandono.web.id/2008/07/24/%20filosofi-belajar-tuntas-mastery-learning/)) kesulitan belajar siswa dapat disebabkan oleh beberapa faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal seperti: fisiologi, faktor sosial, faktor pedagogik. Selain itu, terdapat pula kesulitan khusus dalam belajar matematika seperti:

1. **Kesulitan dalam menggunakan konsep**

Dalam hal ini dipandang bahwa siswa telah memperoleh pengajaran suatu konsep, tetapi belum menguasainya mungkin karena lupa sebagian atau seluruhnya. Mungkin pula konsep yang dikuasai kurang cermat. Hal ini disebabkan antara lain:

* 1. Siswa lupa cara mengalikan atau membagi suatu obyek.

 Misalnya siswa lupa mengalikan bilangan setelah dibagi.

* 1. Siswa kurang mampu menentukan nilai pecahan dalam konsep.

 Misalnya siswa yang mampu menentukan nilai pecahan sama antara nilai pecahan3/4 dengan 4/3.

1. **Kesulitan dalam belajar dan menggunakan prinsip**

Jika kesulitan siswa dalam menggunakan prinsip kita analisa, tampaklah bahwa pada umumnya sebab kesulitan tersebut antara lain:

* 1. Siswa tidak mempunyai konsep yang dapat digunakan untuk mengembangkan prinsip sebagai butir pengetahuan yang perlu.
	2. Siswa kurang jelas dengan prinsip yang telah diajarkan.
1. **Kesulitan memecahkan soal berbentuk verbal.**

Memecahkan soal berbentuk verbal berarti menerapkan pengetahuan yang dimiliki secara teoritis untuk memecahkan persoalan nyata atau keadaan sehari-hari. Keberhasilan dalam memecahkan persoalan berbentuk verbal tergantung kemampuan pemahaman verbal, yaitu kemampuan memahami soal berbentuk cerita dan kemampuan mengubah soal verbal menjadi model matematika, biasanya dalam bentuk persamaan serta kesesuaian pengalaman siswa dengan situasi yang diceritakan dalam soal. Beberapa sebab siswa sulit memecahkan soal berbentuk verbal.

3.1 Tidak mengerti apa yang dibaca, akibat kurang pengetahuan siswa tentang konsep atau beberapa istilah yang tidak diketahui. Untuk mengecek kebenaran dugaan ini, setelah membaca soal, guru dapat meminta siswa untuk menyatakan pendapatnya dengan menggunakan bahasanya sendiri. Guru dapat mengecek apakah ada istilah-istilah yang mungkin belum diketahui atau dilupakan. Selain itu juga perlu dipahami, apa yang diketahui dan apa yang dinyatakan serta rumus-rumus apa yang diperlukan.

3.2 Siswa tidak mengubah soal berbentuk verbal menjadi model matematika dan hubungannya.

Kesulitan belajar dapat ditunjukkan dengan beberapa gejala yaitu:

* menunjukkan prestasi yang rendah
* hasil yang dicapai tidak sesuai dengan usaha yang dilakukan
* keterlambatan dalam melaksanakan tugas yang diberikan.

 Obyek yang dapat kita periksa untuk mengetahui penyebab kesukaran siswa belajar contohnya seperti: (a) materi yang diajarkan dianggap terlalu sulit, (b) pengajarannya yang kurang baik dan dapat disebabkan oleh kesalahan pengajaran dalam menyajikan metode ataupun tidak adanya alat peraga, dan (c) dari siswa sendiri disebabkan karena kelemahan jasmani, kurang cerdas, tidak ada minat, tidak ada bakat, emosi tidak stabil, suasana yang tidak mendukung (Ruseffendi, 1980:333) dalam ([http://bandono.web.id/2008/07/24/ filosofi-belajar-tuntas-mastery-learning/](http://bandono.web.id/2008/07/24/%20filosofi-belajar-tuntas-mastery-learning/)).