

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 BELAJAR DAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Belajar merupakan kebutuhan hidup setiap manusia, karena dengan belajar kita dapat memahami dan menguasai hal. Proses belajar terjadi setiap saat. Proses ini berlangsung dengan baik disengaja maupun tidak sengaja, disadari maupun tidak didasari. Hal ini di karena sifat manusia yang slalu ingin mengetahui semua hal yang belum mengetahuinya.

Secara umum, belajar dapat diartikan sebagai proses yang menghasilkan perubahan akibat dari pengalaman dan latihan. (Hurmalik, 2002:45) belajar merupakan proses terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, termasuk juga perbaikan perilaku. Sementara itu Morgan, dkk dalam Walgito (2010:184) mendefinisikan belajar dalam pengertian psikologi adalah perubahan tingkah laku atau tampilan (*performance*) yang relatif permanen sebagai akibat dari latihan (*practice*) atau pengalaman (*experience*). Maksud dengan latihan perubahan ini dapat di ciptakan sedangkan dari pengalamannya seorang dapat berubah perilakunya.

Hilgart mendefinisikan bahwa, “ *Learningis the process by whichan activity origanates or changed through training procedurs (wether in the laboratory or in the natural to environment) as distinguished from changes by factors attributabel to training* “(Sanjaya,2011:112). Belajar adalah suatu proses dimana suatu aktivitas mengalami perubahan melalui prosedur latihan baik latihan laboratorium maupun lingkungan alamiah.

Jadi dapat disimpulkan bahwa belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku sebagai hasil dari latihan dan pengalaman dalam berinteraksi dengan lingkungan yang dilakukan sadar.

Perubahan yang berlangsung dalam belajar merupakan perubahan yang disebabkan oleh proses pembelajaran. Bogner memaparkan bahwa pembelajaran melibatkan kemampuan untuk membentuk hubungan antar gagasan makna dan peristiwa secara sederhana sehingga dapat dikatakan pembelajaran merupakan refleksi dari suatu pengalaman (Huda, 2013: 39). Ada beberapa faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan seperti diungkapkan oleh (Sanjaya, 2011:52) sebagai berikut:

- Faktor Guru

Guru dapat dikatakan komponen yang sangat menentukan implementasi dari suatu strategi pembelajaran. Tanpa seorang guru bagaimanapun bagusnya strategi, maka strategi itu tidak dapat diaplikasikan dengan maksimal.

- Faktor Peserta Didik

Peserta didik adalah organisme unik yang berkembang sesuai dengan tahap perkembangannya. Perkembangan peserta didik yaitu perkembangan seluruh aspek kepribadiannya, tetapi tempo dan irama perkembangan masing-masing peserta didik tidak sama. Disamping karakteristik lain yang melekat pada diri peserta didik.

- Faktor Sarana Dan Prasarana

Sarana adalah segala sesuatu yang mendukung secara langsung terhadap kelancaran pembelajaran, misalnya media pembelajaran alat-alat pelajaran dan lain sebagainya; sedangkan prasarana adalah segala sesuatu yang secara tidak langsung dapat mendukung keberhasilan proses pembelajaran. Dengan demikian sarana dan prasarana merupakan komponen yang sangat penting dapat dipengaruhi proses pembelajaran.

- Faktor Lingkungan

Lingkungan merupakan faktor yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran, terdapat dua faktor lingkungan yang mempengaruhi proses pembelajaran, yaitu faktor organisasi kelas dan faktor iklim sosial. Pertama, faktor organisasi kelas yang meliputi jumlah peserta didik dalam satu kelas. Kedua, iklim sosial psikologis secara internal adalah hubungan antara setiap orang yang terlihat dalam lingkungan sekolah itu sendiri, misal iklim sosial antar peserta didik, guru dengan guru, peserta didik dengan guru, dan keharmonisan hubungan sekolah dengan dunia luar, misalnya orang tua peserta didik dan lembaga-lembaga luar.

Dari uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses yang dirancang untuk menciptakan lingkungan yang memungkinkan kita melakukan proses belajar dan interaksi yang maksimal antara komponen yang ada di sekolah. Jadi, dalam proses pembelajaran tidak hanya guru yang memegang peran penting tetapi peserta didik, orang tua, dan komponen-komponen lain yang berperan dalam proses pembelajaran agar tujuan dari pembelajaran itu dapat tercapai.

Istilah matematika awalnya diambil dari bahasa Yunani, "*mathematica*" yang berarti pembelajaran. Kata "*mathematica*" berasal dari kata "*mathema*" yang berarti pengetahuan atau ilmu dan kata "*mathanein*" yang mengandung arti belajar (berpikir). Hakikat matematika adalah ilmu tentang berpikir logis. Soedjadi mendefinisikan bahwa matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan (Suharjo, 2013: 2). Ruseffendi dalam Utama (2014:27) menyatakan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan yang terorganisasi dari unsur-unsur yang tidak didefinisikan, definisi-definisi, aksioma-aksioma, dan dalil-dalil, dimana dalil tersebut setelah dibuktikan kebenarannya maka berlaku secara umum, karena matematika disebut ilmu deduktif.

Matematika yang dipelajari oleh peserta didik selama ini adalah matematika sekolah. Sedangkan menurut Suharjo (2013: 11) menjelaskan bahwa matematika disekolah adalah matematika yang diajarkan pada pendidikan tingkat dasar sampai dengan pendidikan tingkat atas. Jadi pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi antara peserta didik dengan guru dan juga sumber belajar untuk dapat mencapai tujuan-tujuan yang sudah ditetapkan sebelumnya.

2.2 PEMAHAMAN KONSEP

Banyak aspek yang terkandung dalam matematika, salah satunya satu aspek yang terkandung dalam pembelajaran matematika adalah konsep. Dalam kamus besar Bahasa Indonesia konsep memiliki arti sebagai ide atau pengertian diabstrakan. Zaks dan Tversky mendefinisikan konsep sebagai kategori-kategori yang mengomplekkan obyek, kejadian karakteristik berdasarkan umumnya (Sanrock, 2004: 352). Menurut Wati (2010:17), konsep adalah klasifikasi perangsang yang memiliki ciri-ciri tertentu yang sama dan merupakan struktur mental yang diperoleh oleh pengamatan dan pengalaman. Selanjutnya menurut Wardhani (2010: 11), konsep adalah ide (abstrak) yang dapat digunakan atau memungkinkan seseorang mengelompokkan/ menggolongkan suatu objek.

Pada saat pembelajaran, guru dapat membantu peserta didik dalam mengali dan membentuk konsep secara efisien. Menurut Santrock (2004:353) menyebutkan bahwa untuk mengali dan membentuk konsep dilakukan dengan langkah berikut: (1) mempelajari ciri-ciri utama konsep, atributnya dan karakteristiknya, (2) mendefinisikan konsep dan memberi contoh yang cermat. Dalam memberi contoh Tennyson dan Cocchiarella memberi strategi contoh aturan sebagai strategi yang efektif, berikut ini langkah-langkahnya: (1)

mendefinisikan konsep (2) jelaskan istilah-istilah dalam definisi konsep,(3) beri contoh untuk mengilustrasikan ciri utamanya, memberi contoh tambahan.

(Purwanto, 2010: 44) pemahaman dapat diartikan sebagai suatu tingkat kemampuan, yang menginginkan peserta didik mampu memahami dan mengerti arti atau konsep, situasi dan fakta yang diketahui. Sedangkan menurut Utama (2014: 13) menjelaskan pemahaman merupakan kemampuan yang menerangkan suatu hal dengan menggunakan kata-kata sendiri dan berbeda dengan buku teks, kemampuan menginterpretasikan atau kemampuan yang menarik kesimpulan.

NCTM (2000: 36) menjelaskan "*Conceptual understanding is an essential component of the knowledge needed deal with novel problems and settings*". Pemahaman konsep adalah suatu komponen penting tentang pengetahuan yang diperlukan untuk berhadapan dengan permasalahan dan pengaturan. Menurut Gusniawati (2015: 30) pemahaman konsep adalah suatu kemampuan yang menemukan ide abstrak dalam matematika untuk mengklasifikasikan objek-objek yang biasanya dinyatakan dalam suatu istilah kemudian dituangkan kedalam contoh dan bukan contoh, sehingga seseorang dapat memahami suatu konsep dengan jelas.

Berdasarkan pendapat di atas maka disimpulkan bahwa pemahaman konsep adalah pemikiran peserta didik dalam memahami konsep matematika sehingga dia dapat dinyatakan ulang konsep tersebut, mengklasifikasikan objek sifat tertentu, memberikan contoh dan bukan contoh menyajikan konsep dalam rephrasing matematis menggunakan rephrasing matematis, menggunakan prosedur tertentu dan mengaplikasikan konsepnya pada pemecahan masalah dalam proses pembelajaran matematika.

Swafford (2001: 119) menyebutkan bahwa seorang peserta didik memiliki pemahaman konsep yang baik apabila: (1) mampu menghadirkan situasi matematika dengan cara yang berbeda, (2) mengetahui bagaimana penyajian yang berbeda dan bermanfaat pada pencapaian berbeda pula, (3) mampu merubah suatu konteks kedalam berbagai interpretasi lainnya, (4) mampu menyatakan ulang suatu konsep. Menurut Kusmawati (2008) peserta didik dikatakan memahami konsep jika peserta didik dapat mendefinisikan konsep, mengidentifikasi dan memberi contoh atau bukan contoh, mengembangkan kemampuan koneksi antar ide, memahami bagaimana ide matematika saling terkait sehingga terbangun pemahaman konsep menyeluruh dan menggunakan matematika dalam berbagai hal. Sedangkan menurut Harmalik, dalam mengetahui apakah seorang peserta didik mengetahui suatu konsep, ada 4 yang dilakukan oleh peserta didik tersebut yaitu (1) peserta didik dapat menyebutkan nama contoh konsep yang dilihatnya, (2) peserta didik menyatakan ciri-ciri konsep tersebut, (3) peserta didik dapat memilih, membedakan contoh dan non contoh, (4)

peserta didik dapat memecahkan masalah berkenaan dengan konsep tersebut (Hutama, 2014:18).

Murizal, Yarman dan Yerizon (2012), memamparkan bahwa indikator pemahaman konsep matematika menurut NCTM dapat dilihat dari kemampuan peserta didik yaitu mampu: (1) mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan, (2) mengidentifikasi dan membuat contoh dan tidak contoh, (3) menggunakan model, diagram dan simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep, (4) mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk lainnya, (5) mengenal berbagai makna dan interpretasi konsep, (6) mengidentifikasi sifat-sifat suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep, (7) membandingkan dan membedakan suatu konsep-konsep.

Anderson dan Krathwohl (2001) berpendapat bahwa siswa dikatakan sudah memahami suatu konsep jika dapat mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik yang bersifat lisan, tulisan ataupun grafis, yang disampaikan melalui pengajaran, buku, atau layar komputer. Peserta didik memahami ketika menghubungkan pengetahuan baru dan lama atau pengetahuan baru yang masuk dipadukan dengan skema-skema dan kerangka-kerangka kognitif yang telah ada. Pada Anderson dan Krathwohl (2001) yang diberikan tujuh indikator pemahaman konsep, meliputi;

- a) Penafsiran (*interpreting*) adalah mengubah dari suatu bentuk informasi ke bentuk informasi lainnya, misalnya dari kata-kata ke grafik atau gambar atau sebaliknya dari kata-kata ke angka, atau sebaliknya, maupun dari kata-kata ke kata-kata, misalnya meringkas atau membuat paraphrase.
- b) Memberikan contoh (*exemplifying*) adalah memberikan contoh dari suatu konsep atau prinsip yang bersifat umum. Memberikan contoh menuntut kemampuan mengidentifikasi ciri khas suatu konsep dan selanjutnya menggunakan ciri tersebut untuk membuat contoh.
- c) Mengklasifikasikan (*classifying*) adalah mengenali bahwa sesuatu (benda atau fenomena) masuk dalam kategori tertentu.
- d) Meringkas (*summarizing*) adalah membuat suatu pernyataan yang mewakili seluruh informasi atau membuat suatu abstrak dari sebuah tulisan.
- e) Menarik inferensi/ menyimpulkan (*inferring*) adalah menemukan suatu pola dari sederetan contoh atau fakta.
- f) Membandingkan (*comparing*) adalah mendeteksi persamaan dan perbedaan yang dimiliki dua objek, ide ataupun situasi.

g) Menjelaskan (*explaining*) adalah mengkonstruksi dan menggunakan model sebab-akibat dalam suatu sistem.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan indikator pemahaman konsep yang mengacu dalam Anderson dan Krathwohl (2001) yang telah direvisi oleh Taksonomi Bloom.

2.3 GAYA BELAJAR

2.3.1 Belajar

Menurut Crobach "*learning is shown by a change in behavior as a result of experience*" pengertian belajar disini merupakan belajar yang paling efektif adalah melalui pengalaman (Nidawati, 2013). Sedangkan Skinner dalam (Syah, 2012) menyatakan bahwa "*...a process of progressive behavior adaptation...*" yang berarti belajar adalah suatu proses adaptasi (penyesuaian tingkah laku) yang berlangsung secara progresif. Howard L. Kingsley dalam (Nidawati, 2013) menyatakan bahwa "*learning is the process by which behavior (in the broader sense) is originated or changed through practice or training*" yang artinya bahwa belajar adalah proses dimana tingkah laku (dalam artian luas) ditimbulkan melalui praktik atau latihan.

Dari beberapa pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan sebuah proses perubahan yang menyangkut tingkah laku manusia yang menimbulkan oleh pengalaman, praktik atau latihan.

2.3.2 Gaya Belajar

Gaya belajar merupakan cara termudah yang dimiliki oleh individu dalam menyerap dan mengatur informasi yang diterima. Gaya belajar yang sesuai adalah kunci keberhasilan peserta didik dalam belajar. Menurut Nasution (2005) gaya belajar atau *learning style* peserta didik adalah cara bereaksi dengan menggunakan perangsang-perangsang yang diterimanya dalam belajar. (Kolb dalam Ghufron 2014) menyatakan bahwa gaya belajar merupakan metode yang dimiliki individu untuk mendapatkan informasi, yang pada prinsipnya gaya belajar merupakan bagian internal dalam siklus yang aktif. Menurut Michael Grinder (DePorter dan Hernacki, 2014) gaya belajar dibagi menjadi tiga yaitu gaya belajar visual, auditori, dan kinestetik. Ketiga gaya belajar tersebut sebagai berikut:

1) Gaya belajar visual

Peserta didik dengan gaya belajar visual adalah peserta didik yang cenderung menyerap informasi dengan cara melihat hal yang ada di hadapan mereka dan menyimpannya di otak. Peserta didik dengan gaya belajar ini lebih mudah menyerap informasi melihat gambar, peta, tabel dan sebagainya.

2) Gaya belajar auditori

Peserta didik dengan gaya belajar auditori adalah peserta didik yang cenderung menyerap informasi berdasarkan apa yang mereka dengar. Peserta didik dengan gaya belajar ini lebih suka merekam dari pada mencatat, karena mereka suka mendengarkan informasi berulang-ulang.

3) Gaya belajar kinestetik

Peserta didik dengan gaya belajar kinestetik adalah peserta didik yang cenderung menyerap informasi dengan memanfaatkan gerak fisik atau praktik langsung. Peserta didik dengan gaya belajar ini menggunakan tangan untuk meraba, menyentuh, atau memegang sesuatu yang berkaitan dengan informasi yang mereka terima.

Tabel 2.1 Ciri- Ciri Gaya Belajar

Orang-orang Visual	Orang-orang auditori	Orang-orang kinestetik
Rapi dan teratur	Berbicara pada diri sendiri saat bekerja	Berbicara dengan perlahan
Berbicara dengan cepat	Mudah terganggu oleh keributan	Menanggapi perhatian fisik
Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik	Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan di buku ketika membaca	Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka
Teliti terhadap detail	Senang membaca dengan keras dan	Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang lain

	mendengarkan	
Mementingkan penampilan baik dalam hal berpakaian maupun presentasi	Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, birama dan warna suara	Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak
Pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikiran mereka	Merasa kesulitan untuk menlis, tetapi hebat dalam bercerita	Mempunyai perkembangan awal otot-otot yang besar
Mengingat apa yang dilihat	Belajar dengan irama yang berpola	Belajar melalui manipulasi dan praktik
Mengingat dengan asosiasi visual	Biasanya pembicara yang fasih	Menghafal dengan cara berjalan dan melihat
Biasanya tidak terganggu oleh keributan	Lebih suka musik dari pada seni	Menggunakan jari sebagai petunjuk ketika membaca
Mempunyai masalah untuk mengingat interaksi verbal kecuali jika ditulis dan seringkali minta bantuan orang untuk mengulanginya	Belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan dari pada dilihat	Banyak menggunakan isyarat tubuh
Pembaca cepat dan tekun	Suka berbicara, suka berdiskusi, dan	Tidak dapat duduk diam dalam waktu lama

	menjelaskan sesuatu panjang lebar	
Lebih suka membaca dari pada dibacakan	Mempunyai masalah dengan pekerjaan- pekerjaan yang melibatkan visualisasi seperti memotong bagian hingga sesuai satu sama yang lain	Tidak dapat mengingat geografi, kecuali jika mereka memang pernah berada di tempat itu
Mebutuhkan pandangan dan tujuan yang menyeluruh dan bersikap waspada sebelum secara mental merasa pasti tentang suatu masalah atau proyek	Lebih pandai mengeja dengan keras dari pada menuliskanya	Menggunakan kata- kata yang mendukung aksi
Mencoret-coret tanpa arti selama berbicara ditelepon dalam rapat	Lebih suka gurauan lisan dari pada membaca komik	Mempunyai buku-buku yang berorientasi pada plot
Lupa menyampaikan pesan verbal kepada orang lain		Mereka mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca

Sering menjawab pernyataan dengan jawaban singkat atau tidak		Kemungkinan tulisannya jelek
Lebih suka melakukan demonstrasi dari pada berpidato		Ingin melakukan segala sesuatu
Lebih suka seni dari pada musik		Menyukai permainan yang menyibukkan
Seringkali mengetahui apa yang harus dikatakan tetapi tidak pandai memilih kata-kata		
Kadang-kadang kehilangan konsentrasi ketika mereka ingin diperhatikan		

(DePorter dan Henacki, 2014)

Dari beberapa pendapat yang sudah dipaparkan diatas, dapat disimpulkan bahwa gaya belajar adalah cara masing-masing peserta didik dalam menerima dan mengolah informasi dengan mudah. Gaya belajar dibedakan menjadi tiga yaitu visual, auditorial dan kinestetik.