

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teoritis

1. Hakikat Pembelajaran Matematika

a. Hakikat Pembelajaran

Pembelajaran adalah usaha sistematis yang memungkinkan terciptanya pendidikan.¹ Pendapat lain mengungkapkan bahwa pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik. Konsep pembelajaran menurut Corey adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara sengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respon terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan.²

Smith, R.M. berpendapat bahwa pembelajaran tidak dapat didefinisikan dengan tepat karena istilah tersebut dapat digunakan dalam banyak hal. Pembelajaran digunakan untuk menunjukkan pemerolehan dan penguasaan tentang apa yang telah diketahui mengenai sesuatu, penyuluhan dan penjelasan mengenai arti pengalaman seseorang, atau suatu proses pengujian gagasan yang terorganisasi yang relevan dengan masalah. Dengan kata lain, pembelajaran digunakan untuk menjelaskan suatu hasil, proses, atau fungsi. Jika pembelajaran digunakan untuk menyatakan hasil, maka tekanannya diletakkan pada hasil pengalaman. Jika pembelajaran digunakan untuk menyatakan suatu proses, maka tekanannya diletakkan untuk menerangkan apa yang

¹ Kelvin Seifert, *Manajemen Pembelajaran Dan Instruksi Pendidikan: Manajemen Mutu Psikologi Pendidikan Para Pendidik*, (Jogjakarta: IRCiSoD, 2009), hal. 5

² Syaiful Sagala, *Konsep Makna Pembelajaran*, (Bandung: Alfabeta, 2005), hal. 61

terjadi ketika suatu pengalaman pembelajaran berlangsung, biasanya proses itu untuk memenuhi kebutuhan mencapai tujuan. Jika istilah pembelajaran digunakan untuk menyatakan suatu fungsi, maka tekanannya diletakkan pada aspek-aspek penting tertentu (seperti motivasi) yang diyakini bisa membantu menghasilkan belajar.³

Berdasarkan para pendapat-pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah proses komunikasi dua arah yang dilakukan secara sengaja oleh pihak pendidik dengan peserta didik dimana dari proses tersebut memungkinkan terciptanya suatu pendidikan. Pembelajaran harus didesain sedemikian hingga agar menarik minat siswa dan mendorong siswa untuk belajar sehingga akan terjadi perubahan bahkan peningkatan ilmu pengetahuan pada diri siswa tersebut.

Pembelajaran mengacu pada empat pilar pendidikan universal seperti yang dirumuskan UNESCO, yaitu: (1) *learning to know atau learning to learn* yang berarti belajar harus berorientasi kepada proses belajar. Dengan proses belajar, siswa bukan hanya sadar akan apa yang harus dipelajari tetapi juga memiliki kesadaran dan kemampuan bagaimana cara mempelajari yang harus dipelajari itu; (2) *learning to do* yaitu belajar tidak hanya sekedar mendengar dan melihat tetapi juga melakukan; (3) *learning to be* yang artinya adalah belajar adalah membentuk manusia yang menjadi “dirinya sendiri”; dan (4) *learning to live together* mengandung pengertian bahwa belajar untuk bekerja sama.⁴

b. Hakikat Matematika

Matematika adalah sarana untuk melatih berpikir secara logis.⁵ Dengan matematika ilmu pengetahuan bisa berkembang dengan cepat, sebab matematika itu

³ Anisah Basleman dan Syamsu Mappa, *Teori Belajar Orang Dewasa*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), hal. 12

⁴ Wina Sanjaya, *Pembelajaran Dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kmpetensi*, (Jakarta: Kencana, 2008), hal. 97

⁵ Erinan Suherman Ar, dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Konteporer*, (Jakarta: Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hal. 18

sendiri bisa memasuki seluruh bagi kehidupan manusia dari yang paling sederhana sampai kepada yang kompleks. Karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK. Sehingga matematika perlu diberikan kepada setiap peserta didik sejak sekolah dasar.

Materi matematika itu tidak lepas dari aplikasi kehidupan sehari-hari, maka dari itu matematika tidak sekedar menggunakan rumus-rumus yang sudah jadi untuk langsung diterapkan, melainkan hakekat matematika pun harus tetap diutamakan. Dalam matematika yang lebih penting belajar matematika harus dilandasi dengan konsep yang matang terlebih dahulu, tidak ada satupun konsep atau teorema dalam matematika yang wajib dihafal tanpa difahami konsepnya terlebih dahulu.⁶ Penggunaan matematika atau berhitung dalam kehidupan manusia sehari-hari telah menunjukkan hasil nyata seperti dasar bagi desain ilmu teknik misalnya pembangunan gedung bertingkat, dalam kehidupan sosial ekonomi misalnya perhitungan bunga bank, dll.

Demikian pentingnya peranan matematika, sehingga penting juga bagi kita untuk lebih memahami matematika sebagai ilmu yang melandasi pembangunan dalam menghadapi perkembangan zaman, pemahaman terhadap matematika, dapat dipelajari misal dengan menggunakan definisi yang banyak disampaikan oleh para matematikawan mempelajari tentang karakteristik matematika serta tujuan matematika.

c. Pengertian Matematika

Istilah *mathematics* (Inggris), *mathematic* (Jerman), *mathematique* (Perancis), *matematica* (Itali), *matematicheskii* (Rusia), atau *mathematice wiskunde* (Belanda) berasal dari perkataan latin *mathematica*, yang berarti "*relating to Learning*". Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu

⁶*Ibid*, hal. 54

(*Knowledge, science*).⁷Pengertian dari matematika adalah ilmu tentang bilangan-bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan.⁸Tetapi kenyataannya mengenai pengertian matematika sendiri belum ada kesepakatan yang jelas karena banyak para ahli yang menjabarkan pengertian dari matematika yang berbeda-beda. Adapun definisi atau pengertian tentang matematika antara lain:⁹

- 1) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisir secara sistematis.
- 2) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi.
- 3) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logik dan berhubungan dengan bilangan.
- 4) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif dan masalah tentang ruang dan bentuk.
- 5) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logik.
- 6) Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Dari definisi-definisi di atas, diperoleh gambaran tentang pengertian matematika yaitu dengan menggabungkan pengertian dari definisi-definisi tersebut. Semua definisi dapat diterima, karena matematika dapat ditinjau dari segala sudut, dan matematika itu sendiri bisa memasuki seluruh segi kehidupan manusia, dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks.¹⁰

⁷ Turmudi,dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Univ. pendidikan Indonesia, 2003), hal. 15

⁸Departemen Pendidikan dan Kurikulum, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, (Departemen Nasional Balai Pustaka, 2002), hal. 566

⁹R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*, (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 1999/2000), hal. 11

¹⁰ Erman Suherman, et. All, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: Fakultas pendidikan matematika dan IPA Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hal. 18

Meskipun tidak ada kesepakatan untuk menentukan definisi yang tepat, namun pada dasarnya terdapat ciri khas matematika.

1) Matematika sebagai ilmu deduktif

Ini berarti di dalam proses pengajaran matematika harus bersifat deduktif. Matematika tidak menerima generalisasi berdasarkan pengamatan (induktif), tetapi harus berdasarkan pembuktian deduktif.

Dalam matematika untuk mencari suatu kebenaran dapat dilakukan dengan menggunakan metode deduktif. Kebenaran deduktif ini memiliki kebenaran yang mutlak, artinya jika suatu pernyataan benar, maka dapat dibuktikan kebenarannya dalam semua keadaan. Namun dalam matematika mencari kebenaran itu bisa dimulai dengan cara induktif, tetapi selanjutnya generalisasi yang benar untuk semua keadaan harus bisa dibuktikan secara deduktif.

2) Matematika sebagai ilmu terstruktur

Matematika adalah ilmu tentang struktur yang terorganisir dengan baik. Struktur-struktur tersebut bersifat abstrak, dapat berupa konsep-konsep. Belajar matematika berarti belajar tentang konsep-konsep, struktur-struktur, dan keterkaitan keduanya mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, berkembang ke aksioma atau postulat sampai ke dalil-dalil.

Berdasarkan beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah ilmu pengetahuan tentang struktur yang terorganisasi mengenai bilangan-bilangan yang disusun secara konsisten dengan mempergunakan logika deduktif.

2. Belajar dan Pembelajaran

a. Pengertian Belajar dan Pembelajaran

Dalam kamus besar Bahasa Indonesia, secara etimologis belajar memiliki arti “berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu”. Definisi ini memiliki pengertian bahwa

belajar adalah sebuah kegiatan untuk mencapai kepandaian atau ilmu. Disini, usaha untuk mencapai kepandaian atau ilmu merupakan usaha manusia untuk memenuhi kebutuhannya mendapatkan ilmu atau kepandaian yang belum dipunyai sebelumnya. Sehingga dengan belajar itu manusia menjadi tahu, memahami, mengerti, dapat melaksanakan dan memiliki tentang sesuatu (Fudyartanto, 2002).

Sedangkan menurut Hilgrad dan Bower (Fudyanto, 2002), belajar (*to learn*) memiliki arti: 1) *to gain knowledge, comprehension, or mastery of trough experience or study*; 2) *to fix in the mind or memory; memorize*; 3) *to acquire trough experience*; 4) *to become in forme of to find out*. Menurut definisi tersebut, belajar memiliki pengertian memperoleh pengetahuan atau menguasai pengetahuan melalui pengalaman, mengingat, menguasai pengalaman, dan mendapatkan informasi atau menemukan. Dengan demikian, belajar memiliki arti dasar adanya aktivitas atau kegiatan dan penguasaan tentang sesuatu.¹¹

(Morgan dan kawan-kawan, 1986) dalam Baharrudin dan Esa Nur Wahyuni menyatakan bahwa belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatife tetap dan terjadi sebagai hasil latihan atau pengalaman. Pernyataan Morgan dan kawan-kawan ini senada dengan apa yang dikemukakan para ahli (Soekamto & Winataputra, 1997) dalam Baharrudin dan Esa Nur Wahyuni yang menyatakan bahwa: Belajar merupakan proses yang dapat menyebabkan perubahan tingkah laku disebabkan adanya reaksi terhadap suatu situasi tertentu atau adanya proses internal yang terjadi di dalam diri seseorang. Perubahan ini tidak terjadi karena adanya warisan genetik atau respon secara alamiah, kedewasaan atau keadaan organisme yang bersifat temporer, seperti

¹¹ Baharrudin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), hal. 13

kelelahan, pengaruh obat-obatan, rasa tajut dan sebagainya. Melainkan perubahan dalam pemahaman, perilaku, persepsi, motivasi, atau gabungan dari semuanya.¹²

Dari definisi di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa belajar adalah proses perubahan tingkah laku yang relative tetap dan terjadi sebagai hasil latihan atau pengalaman kearah tujuan yang lebih baik dan bermanfaat bagi dirinya maupun orang lain.

Pembelajaran merupakan aktivitas yang dilakukan oleh seorang guru/dosen (pendidik), tutor maupun fasilitator agar peserta didik dapat belajar¹³. Dalam proses pembelajaran tugas guru adalah mendorong, membimbing siswa agar siswa dapat belajar secara maksimal. Sehingga dalam proses pembelajaran siswa mendapatkan pengalaman belajar yang baik meliputi pengetahuan, ketrampilan, dan sikap. Pembelajaran merupakan suatu upaya untuk mencapai kompetensi yang harus dikuasai setiap siswa. Oleh karena itu proses pembelajaran harus disesuaikan dengan tingkat perkembangan siswa. Sama halnya pembelajaran pada kelas yang tingkatannya rendah harus berbeda dengan pembelajaran pada kelas yang tingkatannya lebih tinggi.

b. Prinsip-prinsip Belajar

Di dalam tugas melaksanakan proses belajar mengajar, seorang guru perlu memperhatikan beberapa prinsip belajar berikut (Soekamto dan Winataputra, 1997).¹⁴

- 1) Apa pun yang dipelajari siswa, dialah yang harus belajar bukan orang lain.
Untuk itu, siswalah yang harus bertindak aktif.
- 2) Setiap siswa belajar sesuai dengan tingkat kemampuannya.
- 3) Siswa akan dapat belajar dengan baik bila mendapat penguatan langsung pada setiap langkah yang dilakukan selama proses belajar.

¹² *Ibid*, hal.14

¹³ Agus Zainul Fitri, *Menejemen Kurikulum Pendidikan Islam*, (Bandung: Alfabeta:2013), hal.196

¹⁴ Baharrudin dan Esa Nur Wahyuni, *Teori Belajar ...*, hal. 16

- 4) Penguasaan yang sempurna dari setiap langkah yang dilakukan siswa akan membuat proses belajar lebih berarti.
- 5) Motivasi belajar siswa akan lebih meningkat apabila ia diberi tanggung jawab dan kepercayaan penuh atas belajarnya.

c. Ciri-ciri Belajar

Dari beberapa definisi para ahli, ada beberapa ciri belajar, yaitu¹⁵:

- 1) Belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku (*change behavior*). Ini berarti, bahwa hasil dari belajar hanya dapat diamati dari tingkah laku, yaitu adanya perubahan tingkah laku, dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak terampil menjadi terampil. Tanpa mengamati tingkah laku hasil belajar, kita tidak akan mengetahui ada tidaknya hasil belajar.
- 2) Perubahan perilaku *relative permanent*. Ini berarti, bahwa perubahan tingkah laku yang terjadi karena belajar untuk waktu tertentu akan tetap atau tidak berubah ubah. Tetapi perubahan tingkah laku tersebut tidak akan terpancang seumur hidup.
- 3) Perubahan tingkah laku tidak harus segera dapat diamati pada saat proses belajar sedang berlangsung, perubahan perilaku tersebut bersifat potensial.
- 4) Perubahan tingkah laku merupakan hasil latihan atau pengalaman.
- 5) Pengalaman atau latihan itu dapat memberi penguatan. Sesuatu yang memperkuat itu akan memberikan semangat atau dorongan untuk mengubah tingkah laku.

d. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

¹⁵ *Ibid*, hal. 15

Hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhinya. Secara umum faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan menjadi 2 yaitu faktor internal (faktor dari dalam diri peserta didik) dan faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar diri peserta didik).

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar menurut Munadi dalam Rusman antara lain yaitu faktor internal dan faktor eksternal ¹⁶:

1) Faktor internal meliputi:

- i. Faktor fisiologis. Secara umum kondisi fisiologis, seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani dan sebagainya. Hal tersebut dapat mempengaruhi peserta didik dalam menerima materi pelajaran.
- ii. Faktor psikologis yang berbeda-beda, tentunya hal ini turut mempengaruhi hasil belajar. Beberapa faktor psikologis meliputi intelegensi (IQ), perhatian, minat, bakat, motiv, motivasi, kognitif dan daya nalar peserta didik.

2) Faktor Eksternal meliputi:

- i. Faktor lingkungan. Faktor lingkungan dapat mempengaruhi hasil belajar. Faktor lingkungan ini meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya suhu, kelembapan dan lain-lain. Belajar pada tengah hari di ruangan yang kurang akan sirkulasi udara akan sangat berpengaruh dan akan sangat berbeda pada pembelajaran pada pagi hari yang kondisinya masih segar dan dengan ruang yang cukup untuk bernafas lega.

¹⁶ Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal.100

- ii. Faktor Instrumental. Faktor-faktor instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor-faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan-tujuan belajar yang direncanakan. Faktor-faktor instrumental ini berupa kurikulum, sarana dan guru.

Berdasarkan pendapat tokoh diatas, dapat disimpulkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah faktor eksternal yaitu model atau metode mengajar yang digunakan guru dalam melakukan kegiatan belajar mengajar.

e. Tujuan belajar

Diantara beberapa tujuan belajar menurut (Sadirman, 2008) dalam Elfadiany Mufida adalah sebagai berikut:¹⁷

1) Untuk mendapatkan pengetahuan

Hal ini ditandai dengan kemampuan berpikir. Pemilikan pengetahuan dan kemampuan berpikir sebagai yang tidak bisa dipisahkan. Dengan kata lain tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir tanpa bahan pengetahuan, sebaliknya kemampuan berpikir akan memperkaya pengetahuan. Tujuan ialah yang memiliki kecenderungan lebih besar perkembangannya di dalam kegiatan belajar. Dalam hal ini peran guru sebagai pengajar lebih menonjol.

2) Penanaman konsep dan ketrampilan

Penanaman konsep atau merumuskan konsep, juga memerlukan suatu ketrampilan. Ketrampilan itu memang dapat di didik yaitu dengan banyak melatih kemampuan.

3) Pembentukan sikap

¹⁷ Elfadiany Mufida, *Belajar Tujuan Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar*, dalam www.kompasiana.com/elfa.diany, tt, diakses 27 September 2015, pukul 19.45 WIB

Dalam menumbuhkan sikap mental, perilaku dan pribadi anak didik, guru harus lebih bijak dan hati-hati dalam pendekatannya. Untuk ini dibutuhkan kecakapan mengarahkan motivasi dan berpikir dengan tidak lupa menggunakan pribadi guru itu sendiri sebagai contoh.

3. Hasil belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam belajar. Hasil belajar adalah suatu kalimat yang terbentuk dari dua kata yaitu hasil dan belajar. Dan kedua kata itu memiliki makna yang berbeda. Sehingga untuk mengetahui pengertian hasil belajar akan dibahas terlebih dahulu mengenai pengertian hasil dan belajar.

Menurut Djamarah bahwa hasil adalah prestasi dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara individu maupun kelompok¹⁸. Jadi hasil tidak akan pernah didapatkan selama seseorang tidak melakukan suatu. Untuk menghasilkan sebuah hasil akhir dibutuhkan perjuangan, kerja keras dan pengorbanan yang besar. Dengan niat yang sungguh-sungguh, kemauan yang keras serta motivasi yang tinggi akan mengantarkan diri pada hasil yang hendak dicapai. Kemudian pengertian belajar, belajar dapat diartikan sebagai kegiatan yang dapat mengubah struktur pengetahuan lama hingga terbentuk struktur pengetahuan yang baru¹⁹. Belajar pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri seseorang setelah melakukan aktivitas belajar. Jadi belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku yang relatif menetap sebagai hasil dari pengalaman individu yang terjadi pada diri seseorang yang menyangkut segi kognitif, afektif dan psikomotorik.

¹⁸ Anonim, *Pengertian Belajar dan Hasil Belajar*, dalam <http://duniabaca.com/pengertian-belajar-dan-hasil-belajar.html>, tt, diakses 15 Oktober 2015, pukul 12.00 WIB

¹⁹ Agus Zaenul Fitri, *Manajemen...*, hal.196

Hasil belajar adalah sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri seseorang yang dapat diamati dan di ukur bentuk pengetahuan, sikap dan ketrampilan. Perubahan tersebut dapat diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik sebelumnya yang tidak tahu menjadi tahu.²⁰ Selaras dengan Winkel dalam (Purwanto, 2009) yang memberikan pernyataan tentang hasil belajar. Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan itu mengacu kepada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom, Simson dan Harrow mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik.²¹

Berdasarkan uraian pengertian di atas, hasil belajar merupakan hasil akhir setelah mengalami proses belajar, dalam hal ini siswa mengalami perubahan perilaku baik dari segi kognitif, afektif maupun psikomotorik.

b. Domain Hasil Belajar

Dalam usaha memudahkan memahami dan mengukur perubahan perilaku maka perilaku kejiwaan manusia dibagi menjadi tiga domain atau ranah: kognitif, afektif dan psikomotorik. Kalau belajar menimbulkan perubahan perilaku, maka hasil belajar merupakan hasil perubahan tingkah lakunya. Oleh karena perubahan perilaku menunjukkan perubahan perilaku kejiwaan dan perilaku kejiwaan meliputi domain kognitif, afektif dan psikomotor maka hasil belajar yang mencerminkan perubahan perilaku meliputi hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik.²²

²⁰ Hamzah B.Uno, *Model pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2008), hal.139

²¹ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal. 45

²² *Ibid*, hal. 48

Selaras dengan Benyamin S. Bloom memilah taksonomi pembelajaran yang merupakan ranah hasil pembelajaran dalam tiga ranah yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.²³

- 1) Ranah kognitif adalah ranah yang membahas tujuan pembelajaran berkenaan dengan proses mental yang berawal dari tingkat pengetahuan hafalan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis dan yang terakhir adalah evaluasi.
- 2) Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari 5 aspek yaitu penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- 3) Ranah psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar *skill* (ketrampilan) dan kemampuan bertindak.

c. Macam-macam Tes Hasil Belajar

Tes Hasil belajar (THB) merupakan tes penguasaan, karena tes ini mengukur penguasaan siswa terhadap materi yang diajarkan oleh guru atau dipelajari oleh siswa. Tes diujikan setelah siswa memperoleh sejumlah materi sebelumnya dan pengujian dilakukan untuk mengetahui penguasaan siswa atas materi tersebut.²⁴

Gronlund dan Linn dalam (Purwanto, 2009) menyatakan bahwa THB dapat dikelompokkan ke dalam beberapa kategori. Menurut peranan fungsionalnya dalam pembelajaran, THB dapat dibagi menjadi empat macam yaitu tes formatif, tes sumatif, tes diagnostik, dan tes penempatan.²⁵

1) Tes formatif

Kata formatif berasal dari kata dalam bahasa Inggris “*to form*” yang berarti membentuk. Tes formatif dimaksudkan sebagai tes yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana siswa telah terbentuk setelah mengikuti proses

²³ Hamzah B.Uno, *Model ...*, hal.35

²⁴ Purwanto, *Evaluasi ...* hal. 66

²⁵ *Ibid*, hal.67

belajar mengajar. Setiap program atau pokok bahasan membentuk perilaku tertentu sebagaimana dirumuskan dalam tujuan pembelajarannya. Tes formatif diujikan untuk mengetahui sejauh mana proses belajar mengajar dalam satu program telah membentuk siswa dalam perilaku yang menjadi tujuan pembelajaran program tersebut. Setiap akhir program atau pokok bahasan, siswa dievaluasi penguasaan atau perubahan perilakunya dalam pokok bahasan tersebut. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan menggunakan tes formatif

2) Tes sumatif

Kata sumatif berasal dari kata dalam bahasa Inggris yaitu "*sum*" yang artinya jumlah atau total. Tes sumatif dimaksudkan sebagai tes yang digunakan untuk mengetahui penguasaan siswa atas semua jumlah materi yang disampaikan dalam satuan waktu tertentu seperti catur wulan atau semester. Setelah semua materi selesai disampaikan, maka evaluasi dilakukan atas perubahan perilaku yang terbentuk pada siswa setelah memperoleh semua materi pelajaran. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil pengukuran menggunakan tes sumatif. Dalam praktik pengajaran tes sumatif dikenal sebagai ujian akhir semester atau catur wulan tergantung satuan waktu yang digunakan untuk menyelesaikan materi.

3) Tes diagnostik

Evaluasi hasil belajar mempunyai fungsi diagnostik. THB yang digunakan sebagai dasar untuk melakukan evaluasi diagnostik adalah tes diagnostik. Dalam evaluasi diagnostik, THB digunakan untuk mengidentifikasi siswa-siswa yang mengalami masalah dan menelusuri jenis masalah yang dihadapi.

Berdasarkan pemahaman mengenai siswa bermasalah dan masalahnya maka guru dapat mengusahakan pemecahan masalah yang tepat sesuai dengan masalahnya.

4) Tes penempatan

Tes penempatan (*placement test*) adalah pengumpulan data THB yang diperlukan untuk menempatkan siswa dalam kelompok siswa sesuai dengan minat dan bakatnya.

Pengelompokan dilakukan agar pemberian layanan pembelajaran dapat dilakukan sesuai dengan minat dan bakat siswa. Dalam praktik pembelajaran penempatan merupakan hal yang banyak dilakukan. Misalnya: siswa yang masuk ke sekolah SMA memperoleh tes penempatan untuk menempatkan siswa ke dalam kelompok IPA < IPS atau bahasa.

Sebagai pribadi, setiap siswa bersifat unik dan mempunyai kebutuhan pembelajaran yang khas, sehingga memerlukan layanan pembelajaran yang bersifat individual. Untuk kepentingan pembelajaran, siswa dengan karakter individu yang khas itu dapat dikelompokkan sesuai dengan kedekatan minat dan bakatnya. Untuk kepentingan penempatan siswa, THB memberikan data yang diperlukan untuk menempatkan siswa ke dalam kelas yang sesuai dengan minat dan bakatnya.

4. Model Pembelajaran Kooperatif

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivisme. Secara filosofis, belajar menurut teori konstruktivisme adalah membangun pengetahuan sedikit demi sedikit, yang kemudian hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas. Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep-konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil atau diingat. Manusia harus

mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata (Baharudin dan Esa nur wahyuni, 2007).²⁶

Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pengajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompok, setiap anggota saling kerja sama dan membantu untuk memahami suatu bahan pelajaran.²⁷

Dalam model pembelajaran kooperatif ini, guru lebih berperan sebagai fasilitator yang berfungsi sebagai jembatan penghubung ke arah pemahaman yang lebih tinggi, dengan catatan siswa sendiri. Guru tidak hanya memberi pengetahuan pada siswa, tetapi juga harus membangun pengetahuan dalam pikirannya. Siswa mempunyai kesempatan untuk mendapatkan pengalaman langsung dalam menerapkan ide-ide mereka, ini merupakan kesempatan bagi siswa untuk menemukan dan menerapkan ide-ide mereka sendiri.²⁸

Pembelajaran kooperatif akan efektif digunakan apabila²⁹ :

- 1) Guru menekankan pentingnya usaha bersama disamping usaha secara individual.
- 2) Guru menghendaki pemerataan perolehan hasil dalam belajar.
- 3) Guru ingin menanamkan tutor sebaya atau belajar melalui teman sendiri.
- 4) Guru menghendaki adanya pemerataan partisipasi aktif siswa.
- 5) Guru menghendaki kemampuan siswa dalam memecahkan berbagai permasalahan.

a. Prinsip-prinsip Pembelajaran Kooperatif

²⁶ Sidik Ngurawan dan Agus Purwodido, *Desain Model Pembelajaran Inovatif Berbasis Konstruktivistik*, (Tulungagung: STAIN Tulungagung Press, 2010), hal. 53

²⁷ Rusman, *Model-model Pembelajaran ...*, hal.201

²⁸ *Ibid*, hal. 201

²⁹ *Ibid*, hal. 206

Pembelajaran kooperatif memiliki unsur-unsur yang saling terkait antara yang satu dengan yang lainnya, yakni:³⁰

1) Prinsip ketergantungan positif

Dalam pembelajaran kooperatif, keberhasilan dalam penyelesaian tugas tergantung pada usaha yang dilakukan oleh kelompok tersebut. Keberhasilan kerja kelompok ditentukan oleh kinerja masing-masing anggota kelompok. Oleh karena itu, semua anggota dalam kelompok akan merasakan saling ketergantungan.

2) Tanggung jawab perseorangan

Keberhasilan kelompok sangat tergantung dari masing-masing anggota kelompoknya. Oleh karena itu, setiap anggota kelompok mempunyai tugas dan tanggung jawab yang harus dikerjakan dalam kelompok tersebut.

3) Tatap muka

Memberikan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka melakukan interaksi dan diskusi untuk saling memberi dan menerima informasi dari kelompok lain.

4) Partisipasi dan komunikasi

Melatih siswa untuk dapat berpartisipasi aktif dan berkomunikasi dalam kegiatan pembelajaran.

5) Evaluasi proses kelompok

Menjadwalkan waktu khusus bagi kelompok untuk mengevaluasi proses kerja kelompok dan hasil kerja sama mereka, agar selanjutnya bisa bekerja sama dengan lebih efektif.

³⁰ *Ibid*, hal. 212

5. *Think Pair Share* (TPS)

Think-Pair-Share (TPS) atau berpikir berpasangan berbagi adalah merupakan jenis pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa.

a. Pengertian

Strategi *Think Pair Share* ini berkembang dari penelitian belajar kooperatif dan waktu tunggu. Pertama kali dikembangkan oleh Frang Lyman dan koleganya di Universitas Maryland sesuai yang dikutip Arends (1997), menyatakan bahwa *Think-Pair-Share* merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas. Dengan asumsi bahwa semua resitasi atau diskusi membutuhkan pengaturan untuk mengendalikan kelas secara keseluruhan dan proses yang digunakan dalam *Think-Pair-Share* dapat memberi siswa lebih banyak waktu berpikir untuk merespon dan saling membantu. Guru memperkirakan hanya melengkapi penyajian singkat atau siswa membaca tugas atau situasi yang menjadi tanda tanya. Guru menginginkan siswa mempertimbangkan lebih banyak apa yang telah dijelaskan dan dialami.³¹

Dengan model pembelajaran TPS siswa dilatih bagaimana mengutarakan pendapat dan siswa juga belajar menghargai pendapat orang lain dengan tetap mengacu pada materi atau tujuan pembelajaran.³²

b. Langkah-langkah³³

1) Langkah 1: Berpikir (*thinking*)

³¹ Trianto, *Model-model...*, hal. 126

³² Diah Widyatun, *Model Pembelajaran Think-Pair-Share (TPS)*, 2012, dalam jurnalbidandiah.blogspot.co.id/2, diakses 27 September 2015 pukul 20.30 WIB

³³ Trianto, *Model-model...*, hal. 126

Guru mengajukan suatu pertanyaan atau masalah yang dikaitkan dengan pelajaran, dan meminta siswa menggunakan waktu beberapa menit untuk berpikir sendiri jawaban atau masalah.

2) Langkah 2: Berpasangan (*pairing*)

Selanjutnya guru meminta siswa untuk berpasangan dan mendiskusikan apa yang telah mereka peroleh. Interaksi selama waktu yang disediakan dapat menyatukan jawaban jika suatu pertanyaan yang diajukan menyatukan gagasan apabila suatu masalah khusus diidentifikasi.

3) Langkah 3: Berbagi (*sharing*)

Pada langkah akhir, guru meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif untuk berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan untuk melapor. Arends, (1997) disadur Tjokrodihardjo, (2003).

c. Kelebihan *Think-Pair-Share* (TPS).³⁴

- 1) Memberi siswa waktu lebih banyak untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain.
- 2) Meningkatkan partisipasi akan cocok untuk tugas sederhana
- 3) Lebih banyak kesempatan untuk kontribusi masing-masing anggota kelompok.
- 4) Interaksi lebih mudah.
- 5) Lebih mudah dan cepat membentuk kelompoknya.
- 6) Seorang siswa juga dapat belajar dari siswa lain serta saling menyampaikan idenya untuk didiskusikan sebelum disampaikan di depan kelas.

³⁴ Diah Widyatun, *Model Pembelajaran...* dalam jurnalbidandiah.blogspot.co.id/2, diakses 27 September 2015 pukul 20.30 WIB

7) Siswa memperoleh kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan seluruh siswa sehingga ide yang ada menyebar.

d. Kelemahan *Think-Pair-Share* (TPS).³⁵

1) Membutuhkan koordinasi bersamaan dari berbagai aktivitas.

2) Menggantungkan pada pasangan.

3) Jumlah siswa yang ganjil berdampak pada saat pembentukan kelompok , karena ada satu siswa tidak mempunyai pasangan

4) Ketidaksesuaian antara waktu yang direncanakan dengan pelaksanaannya.³⁶

6. LKS (Lembar Kerja Siswa)

a. Pengertian Lembar Kerja Siswa (LKS)

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran yang bersisi tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik. LKS biasanya berupa petunjuk, langkah untuk menyelesaikan suatu tugas, suatu tugas yang diperintahkan dalam lembar kegiatan harus jelas kompetensi dasar yang akan dicapainya. (Depdiknas: 2004, 18).³⁷

Menurut pengertian di atas maka LKS berwujud lembaran berisi tugas-tugas guru kepada siswa yang disesuaikan dengan kompetensi dasar dan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Atau dapat dikatakan LKS adalah panduan kerja siswa untuk mempermudah siswa dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

b. Fungsi Lembar Kerja Siswa (LKS).³⁸

1) Sebagai bahan ajar yang bisa meminimalkan peran pendidik, namun lebih mengaktifkan peserta didik.

2) Sebagai bahan ajar yang mempermudah peserta didik untuk memahami materi yang diberikan.

³⁵ *Ibid*

³⁶ *Ibid*

³⁷ Andi Prastowo, *Panduan Kreatif ...*, hal.203

³⁸ *Ibid*, hal.205

- 3) Sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih
 - 4) Memudahkan pelaksanaan pengajaran kepada peserta didik.
- c. Tujuan Lembar Kerja Siswa (LKS).³⁹
- 1) Menyajikan bahan ajar yang memudahkan peserta didik untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan.
 - 2) Menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan.
 - 3) Melatih kemandirian belajar peserta didik.
 - 4) Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada peserta didik.
- d. Kegunaan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Melalui LKS, pendidik mendapat kesempatan untuk memancing peserta didik agar secara aktif terlibat dengan materi yang dibahas.⁴⁰

7. Materi Logika Matematika⁴¹

- a. Pernyataan, kalimat terbuka, dan Ingkaran

- 1) Pernyataan (proposisi)

Pernyataan adalah sebuah kalimat yang memiliki nilai logika (kebenaran) benar atau salah, tetapi tidak sekaligus benar atau salah. Dengan kata lain pernyataan adalah sebuah kalimat yang sudah dapat ditentukan nilai kebenarannya yaitu benar atau salah. Benar atau salah maksudnya sesuai dengan keadaan yang sebenarnya.

Perlu diketahui bahwa setiap pernyataan adalah kalimat, tetapi tidak semua kalimat merupakan pernyataan. Kalimat-kalimat yang bukan pernyataan ini belum

³⁹ *Ibid*, hal.206

⁴⁰ *Ibid*, hal.26

⁴¹ Tim Edukatif HTS, *Modul Matematika SMA/MA Kelas X*, (Surakarta: CV Hayati Tumbuh Subur, tt),

dapat ditentukan nilai kebenarannya, seperti kalimat tanya, kalimat perintah, kalimat harapan ataupun kalimat pendapat.

2) Kalimat terbuka

Kalimat terbuka adalah kalimat yang belum ditentukan nilai benar salahnya. Pada kalimat terbuka, biasanya memuat suatu peubah. Jika peubah diganti oleh suatu nilai tertentu, maka dapat mengubah kalimat terbuka menjadi suatu pernyataan.

Contoh:

$$4x - 1 = 15 \text{ (} x \text{ disebut peubah, } - 1 \text{ dan } 15 \text{ disebut konstanta).}$$

Jika $x = 4$, $4x - 1 = 15$ bernilai benar.

Jika $x \neq 4$, $4x - 1 = 15$ bernilai salah.

3) Kata Hubung Logika dan Ingkaran (Negasi)

Jika terdapat dua pernyataan atau lebih, kita dapat membentuk sebuah pernyataan baru dengan menggunakan kata hubung logika. Pernyataan-pernyataan yang dibentuk dengan menggunakan kata hubung logika dinamakan pernyataan majemuk. Sedangkan pernyataan-pernyataan yang membentuk pernyataan majemuk disebut komponen pernyataan majemuk.

Pernyataan-pernyataan majemuk yang dipelajari sebagai berikut:

- a) Konjungsi, kata hubungnya “dan” dilambangkan dengan “ \wedge ”.
- b) Disjungsi, kata hubungnya “atau” dilambangkan dengan “ \vee ”.
- c) Implikasi. Kata hubungnya “jika...maka...” dilambangkan dengan “ \rightarrow ”.
- d) Biimplikasi, kata hubungnya “...jika dan hanya jika...” dilambangkan dengan “ \leftrightarrow ”.

Selain menggunakan kata hubung logika, suatu pernyataan baru dapat dibentuk dari pernyataan semula dengan menggunakan ingkaran (negasi).

Ingkaran atau negasi dari suatu pernyataan adalah pernyataan baru yang bernilai benar jika pernyataan semula salah atau bernilai salah jika pernyataan semula benar.

Negasi dari pernyataan p dinotasikan dengan $\sim p$ (dibaca negasi p). Nilai kebenaran negasi dari suatu pernyataan tampak dalam tabel berikut:

Tabel 2.1
Tabel Kebenaran Negasi dari Suatu Pernyataan

| | |
|----------|----------------------------|
| p | $\sim p$ |
| B | S |
| S | B |

Keterangan : B = benar , S = salah

b. Pernyataan Majemuk Dan Pernyataan Berkuantor

1) Pernyataan Majemuk

Gabungan dari beberapa pernyataan yang dihubungkan dengan tanda hubung logika disebut pernyataan majemuk. Tanda hubung logika misalnya konjungsi (\wedge), disjungsi (\vee), implikasi (\rightarrow), dan biimplikasi (\leftrightarrow). Nilai kebenaran suatu pernyataan majemuk tergantung dari pernyataan-pernyataan yang menyusunnya.

a) Operasi Konjungsi

Konjungsi pernyataan p dan q adalah penggabungan pernyataan p dan q menjadi pernyataan majemuk dengan menggunakan kata hubung “dan”. Lambang konjungsi adalah “ \wedge ” dibaca “dan”, misal $p \wedge q$ dibaca p dan q .

Catatan: kata-kata *tetapi, walaupun, sedangkan, lagi pula, meskipun, padahal, sambil, yang, juga, hanya saja dll.* yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari diartikan dan pada logika matematika.

Tabel kebenaran konjungsi ditentukan sebagai berikut:

Tabel 2.2

Tabel Kebenaran Konjungsi

| p | q | $p \wedge q$ |
|----------|----------|--------------------------------|
| B | B | B |
| B | S | S |
| S | B | S |
| S | S | S |

b) Operasi Disjungsi

Disjungsi adalah pernyataan majemuk yang terbentuk dari pernyataan p dan q menggunakan kata hubung atau. Lambang disjungsi adalah “ \vee ” dibaca “atau”, misal $p \vee q$ dibaca p atau q .

Ada dua macam disjungsi, yaitu disjungsi inklusif dan disjungsi eksklusif.

i. Disjungsi inklusif

Disjungsi ini bernilai benar apabila kedua pernyataan benar atau hanya salah satu pernyataan yang benar.

Tabel kebenaran disjungsi inklusif ditentukan sebagai berikut:

Tabel 2.3
Tabel Kebenaran Disjungsi Inklusif

| p | q | $p \vee q$ |
|----------|----------|------------------------------|
| B | B | B |
| B | S | B |
| S | B | B |
| S | S | S |

ii. Disjungsi eksklusif

Disjungsi ini bernilai benar apabila salah satu pernyataan saja yang benar karena tidak mungkin keduanya benar. Artinya disjungsi $p \vee q$ bernilai benar hanya jika salah satu pernyataannya benar (tapi bukan keduanya).

Dalam pembahasan ini jika tidak ada keterangan maka yang dimaksud adalah disjungsi inklusif.

Table kebenaran disjungsi eksklusif ditentukan sebagai berikut:

Tabel 2.4
Tabel Kebenaran Disjungsi Eksklusif

| p | q | $p \oplus q$ |
|----------|----------|--------------------------------|
| B | B | S |
| B | S | B |
| S | B | B |
| S | S | S |

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini adalah:

Tabel 2.5
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu

| Aspek | Penelitian Terdahulu | | Penelitian Sekarang |
|---------------|--|---|--|
| | Dwi Mardika | Rifngatul Chusna | |
| Judul | Pengaruh Model pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> dengan Metode Resitasi terhadap Hasil Belajar matematika Siswa SMP Negeri 1 Boyolangu Tahun Ajaran 2012/2013 | Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (<i>Think Pair Share</i>) terhadap Kreatifitas Berpikir Siswa dalam Menyelesaiakn Masalah Matematika Materi Logika Matematika Pada Siswa Kelas X MAN Tulungagung 1 | Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif tipe <i>Think-Pair-Shair</i> (TPS) berbasis Lembar Kerja Siswa (LKS) pada Materi Logika Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa MA Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar Tahun Ajaran 2015/2016 |
| Lokasi | SMP Negeri 1 Boyolangu | MAN Tulungagung 1 | MA Al-Hikmah Langkapan Srengat |

| | | | |
|--------------------------------|--|---|--|
| | | | Blitar |
| Subjek | Siswa Kelas VII | Siswa Kelas X | Siswa Kelas X, XI, XII |
| Teknik Sampling | <i>Purposive Sampling</i> | <i>Purposive Sampling</i> | <i>Purposive Sampling</i> |
| Teknik Pengumpulan Data | Metode Observasi, Metode Tes, Metode Dokumentasi | Metode Tes, Metode Dokumentasi | Metode Observasi, Metode Tes, Metode Dokumentasi |
| Jenis Penelitian | Eksperimen Semu | Eksperimen | Eksperimen Semu |
| Hasil Penelitian | Terdapat Pengaruh yang Signifikan Penggunaan Model pembelajaran Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i> dengan Metode Resitasi terhadap Hasil Belajar matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Boyolangu Tahun Ajaran 2012/2013 | Terdapat Pengaruh yang Signifikan pada Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (<i>Think Pair Share</i>) terhadap Kreativitas Berpikir Siswa dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Materi Logika Matematika Pada Siswa Kelas X MAN Tulungagung 1 | |

C. Kerangka Berpikir

Keberhasilan proses belajar mengajar dapat dilihat dari hasil belajar siswa. Banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa diantaranya adalah strategi pembelajaran yang dilakukan oleh guru.

Kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika disebabkan oleh pandangan siswa bahwa matematika adalah pelajaran yang menakutkan dan pelajaran matematika dianggap sulit serta metode pembelajaran yang kurang sesuai atau membosankan. Sehingga peneliti ingin melakukan penelitian dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share* berbasis Lembar Kerja Siswa, dimana model pembelajaran ini memberi siswa waktu lebih

banyak untuk berpikir, menjawab, dan saling membantu satu sama lain. Dengan menggunakan model ini seorang siswa dapat belajar dari siswa lain serta saling menyampaikan idenya untuk didiskusikan sebelum disampaikan di depan kelas. Selain itu siswa memperoleh kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya dengan seluruh siswa sehingga ide yang ada menyebar. Berdasarkan hal tersebut diharapkan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* berbasis Lembar Kerja Siswa bisa memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa MA Al-Hikmah Langkapan Srengat Blitar. Kerangka berpikir penelitian ini digambarkan sebagai berikut:

Kerangka Berpikir Penelitian **Bagan 2.1**