

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 PEMBELAJARAN MATEMATIKA

2.1.1 Belajar Mengajar Matematika

Beberapa ahli dalam dunia pendidikan memberikan definisi belajar secara berbeda, namun pada prinsipnya mempunyai maksud yang sama, seperti yang dinyatakan oleh Hamalik (2002: 37), bahwa “Belajar merupakan proses perubahan tingkah laku pada diri sendiri berkat pengalaman dan latihan”. Pengalaman dan latihan terjadi melalui interaksi antar individu dan lingkungannya, baik lingkungan alamiah maupun lingkungan sosialnya. Hal ini sejalan dengan pernyataan Sardiman (2003: 20) bahwa “Belajar merupakan perubahan tingkah laku atau penampilan, dengan serangkaian kegiatan misalnya dengan membaca, mengamati, mendengarkan, meniru, dan lain sebagainya”.

Pendapat serupa dikemukakan Hudoyo (1998: 107) yang mengemukakan bahwa belajar merupakan suatu proses aktif dalam memperoleh pengalaman atau pengetahuan baru sehingga timbul perubahan tingkah laku, misalnya setelah belajar, seorang mampu mendemonstrasikan dan keterampilan di mana sebelumnya peserta didik tidak dapat melakukannya. Pengetahuan baru dapat berupa pengetahuan apa saja termasuk salah satunya yaitu matematika.

Matematika merupakan salah satu dari enam materi ilmu yaitu matematika, fisika, biologi, psikologi, ilmu-ilmu sosial dan linguistik. Didasarkan pada pandangan konstruktivisme, hakikat matematika yakni anak yang belajar matematika dihadapkan pada masalah tertentu berdasarkan konstruksi pengetahuan yang diperolehnya ketika belajar dan anak berusaha memecahkannya (Hamzah, 2007: 126-132).

Ada beberapa pendapat tentang belajar matematika seperti yang dikemukakan oleh Hudoyo (1990: 25-27) :

(1) Robert Gane

Belajar matematika harus didasarkan kepada pandangan bahwa tahap belajar yang lebih tinggi berdasarkan atas tahap belajar yang lebih rendah.

(2) J. Bruner

Belajar matematika ialah belajar tentang konsep-konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep-konsep dan struktur-struktur matematika.

(3) Z.P Dienes

Berpendapat bahwa setiap konsep atau prinsip matematika dapat dimengerti secara sempurna hanya jika pertama-tama disajikan kepada siswa dalam bentuk konkrit.

Dari pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar matematika adalah proses perubahan tingkah laku pada diri sendiri berkat pengalaman dan latihan tentang konsep-konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari.

Sedangkan mengajar menurut Sardiman (2003: 45) diartikan sebagai suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya dan menghubungkan dengan anak, sehingga terjadi proses belajar. Atau dikatakan, mengajar sebagai upaya menciptakan kondisi yang kondusif untuk berlangsungnya kegiatan belajar bagi para peserta didik.

Mengajar maksudnya adalah segala usaha yang disengaja untuk mengorganisasikan lingkungan dalam hubungannya dengan peserta didik dan bahan yang diajarkan sehingga terjadilah proses belajar.

Menurut Hamalik (2002: 44), mengajar adalah usaha mengorganisasi lingkungan sehingga menciptakan kondisi belajar bagi peserta didik. Perumusan ini dianggap lebih maju daripada rumusan

terdahulu, sebab menitikberatkan pada unsur peserta didik, lingkungan, dan proses belajar.

Dari pendapat para ahli dapat diambil pengertian bahwa mengajar matematika adalah suatu aktivitas mengorganisasi atau mengatur lingkungan sebaik-baiknya untuk berlangsungnya kegiatan belajar bagi peserta didik dalam kaitannya dengan belajar tentang konsep-konsep dan struktur matematika.

2.1.2 Pembelajaran Matematika

Pembelajaran ialah proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan peserta didik dalam belajar bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, dan sikap. (Dimiyati dan Mudjiono, 2006: 157).

Sedangkan Paling (dalam Abdurrahman, 2003: 252) menyatakan bahwa, “Matematika adalah suatu cara untuk menemukan jawaban terhadap masalah yang dihadapi manusia, suatu cara menggunakan informasi, menggunakan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, menggunakan pengetahuan tentang menghitung, dan yang paling penting adalah memikirkan dalam diri manusia itu sendiri dalam melihat dan menggunakan hubungan-hubungan. Ide manusia tentang matematika berbeda-beda, tergantung pada pengalaman dan pengetahuan masing-masing.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses yang diselenggarakan oleh guru untuk membelajarkan peserta didik guna memperoleh ilmu pengetahuan dan keterampilan matematika. Tujuan pembelajaran matematika itu sendiri adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada diri peserta didik yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sifat obyektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain, maupun dalam kehidupan sehari-hari.

2.2 HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Belajar merupakan suatu proses untuk mencapai hasil belajar. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Abdurrahman (2003: 28) bahwa “belajar merupakan proses dari seorang individu yang berupaya mencapai tujuan belajar atau yang disebut hasil belajar, yaitu suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap”. Perubahan tingkah laku peserta didik setelah mengikuti pembelajaran terdiri dari sejumlah aspek. Hasil belajar akan tampak pada setiap perubahan aspek-aspek tersebut. Adapun aspek-aspek itu adalah pengetahuan, pengertian, kebiasaan, keterampilan, apresiasi, emosional, hubungan sosial, jasmani, budi pekerti, dan sikap.

Hasil belajar diperoleh pada akhir proses pembelajaran dan berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam menyerap atau memahami suatu bahan yang telah diajarkan. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2006: 3), hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindakan mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar, dari sisi peserta didik hasil belajar merupakan puncak proses belajar.

Salah satu upaya mengukur hasil belajar peserta didik dilihat dari hasil belajar peserta didik itu sendiri. Bukti dari usaha yang dilakukan dalam proses belajar adalah hasil belajar yang diukur melalui tes. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Ahmadi (2004: 35) bahwa “Hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam suatu usaha, dalam hal ini usaha belajar dalam perwujudan prestasi belajar peserta didik yang dilihat pada setiap mengikuti tes”. Begitu pula hasil belajar dalam penelitian ini diperoleh melalui tes yang diberikan setelah pembelajaran berlangsung.

Sedangkan hasil belajar matematika sendiri dapat diartikan sebagai hasil yang dicapai dalam suatu usaha belajar yang diperoleh dalam tes yang diberikan untuk memecahkan masalah dalam bidang matematika.

2.3 METODE PEMBELAJARAN *GUIDE DISCOVERY LEARNING*

2.3.1 Definisi

Menurut Ruseffendi (2006: 329) metode (mengajar) penemuan (*discovery*) adalah metode mengajar yang mengatur pengajaran sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, sebagian atau seluruhnya ditemukan sendiri. Kemudian, menurut Asmani (2009: 154) metode *discovery learning* merupakan suatu metode untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan, tidak akan mudah dilupakan siswa. Dengan menggunakan strategi penemuan, anak belajar menguasai salah satu metode ilmiah yang akan dapat dikembangkannya sendiri. Selain itu, dengan metode penemuan, anak juga bisa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri problem yang dihadapi. Kebiasaan ini akan ditransfer dalam kehidupan bermasyarakat.

Menurut Mulyasa (2006: 110), “penemuan adalah metode yang menekankan pada pengalaman langsung“. Menurut *Sund* dalam Suryasubrata (2002: 193) berpendapat bahwa, “Penemuan adalah proses mental di mana peserta didik mengasimilasikan sesuatu konsep atau sesuatu prinsip. “Proses mental yang dimaksud adalah mengamati, menggolong-golongkan, membuat dugaan, menjelaskan, membuat kesimpulan.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa Metode *guide discovery learning* adalah cara yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran dalam upaya mencapai tujuan pembelajaran dengan mengaktifkan peserta didik untuk menemukan suatu konsep yang dipelajari dengan bimbingan dari guru.

Guru bertindak sebagai penunjuk jalan, membantu siswa agar menggunakan konsep, ide-ide dan keterampilan yang telah dipelajari sebelumnya untuk memperoleh pengetahuan yang baru. Bimbingan ini

merupakan pengarahannya yang dapat berbentuk pertanyaan-pertanyaan baik secara lisan ataupun tulisan yang dituangkan dalam LKS. Pengajuan pertanyaan yang tepat oleh guru akan merangsang kreativitas dan siswa menemukan pengetahuan yang baru.

Dengan metode *Guided Discovery Learning*, siswa didorong untuk berpikir kritis, menganalisis sendiri, sehingga dapat menemukan konsep atau prinsip umum berdasarkan bahan/data yang telah disediakan oleh guru. Dalam pembelajaran dengan menggunakan metode *Guided Discovery Learning* ini, siswa leluasa untuk menyelidiki dan menarik kesimpulan, siswa juga dianjurkan untuk melakukan terkaan, mengira-ngira, dan mencoba-coba (*trial and error*) sesuai pengalamannya untuk sampai kepada proses yang harus ditemukannya itu.

2.3.2 Teori yang melandasi metode *guide discovery learning*

Menurut Suryasubrata (2002: 192), “metode penemuan adalah suatu metode di mana dalam proses belajar mengajar guru memperkenalkan peserta didiknya untuk menemukan sendiri informasi yang secara tradisional biasanya diberitahu atau diceramahkan saja”.

Dalam metode *discovery learning*, mulai dari strategi sampai dengan jalan dan hasil penemuan ditentukan oleh siswa sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Maier (Widdiharto, 2004) yang menyebut metode *discovery learning* dengan '*heuristik*'. Ia menyatakan bahwa dalam metode ini, apa yang ditemukan, jalan, atau proses semata-mata ditentukan oleh siswa sendiri.

Discovery learning berbeda dengan pembelajaran di kelas tradisional. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Bicknell-Holmes dan Hoffman (Castronova, 2002: 2) tiga ciri utama *Discovery Learning* sebagai berikut:

1. Through exploration and problem solving students create, integrate, and generalize knowledge

2. Student driven, interest-based activities which the student determines the sequence and frequency
3. Activities to encourage integration of new knowledge into the learner's existing knowledge base

Pernyataan di atas dapat diartikan sebagai berikut:

1. Mengeksplorasi dan memecahkan masalah untuk menciptakan, menggabungkan dan menggeneralisasi pengetahuan.
2. Berpusat pada siswa.
3. Kegiatannya untuk menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada.

Menurut Ismail, dkk (2003: 6.20), metode penemuan dibedakan menjadi 2, yaitu :

1. Penemuan Terbimbing (*Guide Discovery Learning*)

Dalam metode *guide discovery learning* atau metode penemuan terbimbing, langkah-langkah yang ditempuh guru adalah menyatakan masalah kemudian membimbing peserta didik untuk menemukan penyelesaian masalah itu dengan instruksi. Instruksi seminimal mungkin, sedangkan peserta didik mengikuti instruksi yang sedikit itu dan berusaha menemukan sendiri penyelesaiannya.

2. Penemuan Tidak Terbimbing

Dalam metode penemuan tidak terbimbing guru hanya berfungsi sebagai pengawas, tidak membimbing peserta didik dan tidak menyelesaikan masalah bagi peserta didik, peserta didik benar-benar dituntut menyelesaikan masalah sendiri.

Selanjutnya, menurut Hudoyo (1998 :22) metode penemuan yang mungkin dilaksanakan adalah metode penemuan terbimbing (*Guided Discovery Learning*), di mana beberapa petunjuk atau instruksi perlu diberikan kepada siswa, hal ini disebabkan siswa masih memerlukan pertolongan pengajar sebelum menjadi penemu murni. Peran guru

dalam *Guided Discovery Learning* selain sebagai perancang proses belajar juga sebagai pembimbing (*guide*), fasilitator, dan motivator siswa.

Kegiatan pembelajaran *Guided Discovery Learning* menekankan pada pengalaman belajar secara langsung melalui kegiatan penyelidikan, menemukan konsep dan kemudian menerapkan konsep yang telah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan kegiatan belajar yang berorientasi pada keterampilan proses menekankan pada pengalaman belajar langsung, keterlibatan siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran, dan penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, *Guided Discovery Learning* dengan keterampilan proses ada hubungan yang erat sebab kegiatan penyelidikan, menemukan konsep harus melalui keterampilan proses. Hal ini didukung oleh Carin (1993b: 105), "*Guided discovery incorporates the best of what is known about science processes and product.*"

2.3.3 Langkah-langkah dalam metode *guide discovery learning*

Markaban (2006: 16-17) mengemukakan langkah-langkah dalam *guide discovery learning* adalah sebagai berikut :

1. Merumuskan masalah yang akan diberikan ke peserta didik dengan data yang secukupnya.
2. Dari data yang diberikan guru, peserta didik menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis. Dalam hal ini bimbingan guru dapat diberikan sejauh yang diperlukan saja. Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan peserta didik untuk melangkah ke arah yang dituju, melalui pertanyaan atau LKS.
3. Peserta didik menyusun *konjektur* (perkiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya.
4. Bila dipandang perlu, konjektur yang telah dibuat peserta didik tersebut di atas diperiksa oleh guru. Hal ini penting dilakukan untuk

meyakinkan kebenaran prakiraan peserta didik, sehingga menuju ke arah yang hendak dicapai.

5. Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut, maka verbalisasi konjektur sebaiknya diserahkan kepada peserta didik untuk menyusunnya.
6. Sesudah peserta didik menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.

Sedangkan cara mengajar dengan metode ini menurut Mulyasa (2006: 110) menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

1. Adanya masalah yang akan dipecahkan
2. Sesuai dengan tingkat perkembangan kognitif peserta didik
3. Konsep atau prinsip yang harus ditemukan oleh peserta didik melalui kegiatan tersebut perlu dikemukakan dan ditulis secara jelas
4. Harus tersedia alat dan bahan yang diperlukan
5. Susunan kelas diatur sedemikian rupa sehingga memudahkan terlibatnya arus bebas pikiran peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar
6. Guru harus memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengumpulkan data
7. Guru harus memberikan jawaban dengan tepat dengan data serta informasi yang diperlukan peserta didik.

2.3.4 Kelebihan dan kekurangan metode *guide discovery learning*

Kelebihan dan kekurangan *guide discovery learning* sebagai berikut seperti yang diungkapkan Marzano dalam Markaban (2006: 16-17).

Kelebihan :

1. Peserta didik dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan.
2. Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap inquiry (mencari-temukan).

3. Mendukung kemampuan problem solving peserta didik.
4. Memberikan wahana interaksi peserta didik dengan peserta didik maupun peserta didik dengan guru.
5. Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena peserta didik dilibatkan dalam proses menemukannya

Kekurangan :

1. Untuk materi tertentu, waktu yang tersita lebih lama.
2. Tidak semua peserta didik dapat mengikuti pelajaran dengan cara ini
3. Tidak semua materi dapat menggunakan metode ini.

Sedangkan untuk memanfaatkan kelebihan dan meminimalisir kekurangan dari metode *guide discovery learning* adalah sebagai berikut :

1. Dalam satu kelas dibentuk kelompok-kelompok kecil, yang anggotanya terdiri dari peserta didik yang pandai dan peserta didik yang kurang pandai. Dengan cara ini, peserta didik dapat berinteraksi dan berkolaborasi dengan teman.
2. Guru selektif dalam memilih materi yang sesuai dengan metode *guide discovery learning*, sehingga tidak membuang waktu. Umumnya materi yang dapat dikembangkan dengan metode *guide discovery learning* adalah yang berhubungan dengan prinsip.
3. Menggunakan media yang menarik yang berhubungan dengan materi yang diajarkan sehingga mendukung dalam proses pembelajaran.

2.4 METODE PEMBELAJARAN EKSPOSITORI

2.4.1 Definisi

Metode ekspositori merupakan strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang

guru kepada sekelompok peserta didik dengan maksud agar peserta didik dapat menguasai materi pelajaran secara optimal. Roy Killen (dalam Wina Sanjaya, 2007: 179) menamakan strategi pembelajaran langsung (*direct instruction*). Karena dalam strategi ini materi pelajaran disampaikan langsung oleh guru. Peserta didik tidak dituntut untuk menemukan materi itu. Oleh karena strategi ekspositori lebih menekankan kepada proses bertutur, maka sering juga dinamakan istilah strategi "*chalk and talk*".

Selanjutnya Dimiyati dan Mudjiono (1999:172) mengatakan metode ekspositori adalah memindahkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai-nilai kepada siswa.

Terdapat beberapa karakteristik metode ekspositori. Pertama, dilakukan dengan cara menyampaikan materi pelajaran secara verbal. Kedua, biasanya materi pelajaran yang disampaikan adalah materi pelajaran yang sudah jadi. Seperti data atau fakta, konsep-konsep tertentu. Ketiga, tujuan utama pembelajaran adalah penguasaan materi pelajaran itu sendiri. Artinya, setelah proses pembelajaran berakhir peserta didik diharapkan dapat memahaminya dengan benar dengan cara dapat mengungkapkan kembali materi yang telah diuraikan.

2.4.2 Teori yang melandasi metode ekspositori

Wina Sanjaya (2007: 179) menyatakan bahwa metode ekspositori merupakan bentuk dari pembelajaran yang berorientasi kepada guru (*teacher centered approach*). Dikatakan demikian, sebab guru memegang peran yang sangat dominan. Melalui metode ini guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur dengan harapan materi pelajaran yang disampaikan itu dapat dikuasai peserta didik dengan baik. Fokus utama metode ini adalah kemampuan akademik peserta didik.

Pendapat *David P. Ausubul* dalam Pentatito Gunowibowo (1998: 6.7) menyebutkan bahwa metode ekspositori merupakan cara mengajar yang paling efektif dan efisien dalam menanamkan belajar bermakna. Peranan guru yang penting yaitu :

- 1) Menyusun program pembelajaran,
- 2) Memberi informasi yang benar,
- 3) Pemberi fasilitas yang baik,
- 4) Pembimbing siswa dalam perolehan informasi yang benar, dan
- 5) Penilai perolehan informasi.

Sedangkan peranan siswa yaitu:

- 1) Pencari informasi yang benar,
- 2) Pemakai media dan sumber yang benar,
- 3) Menyelesaikan tugas dengan penilaian guru.

Berdasarkan Pandangannya, David Ausable mengajukan 4 prinsip pembelajaran , yaitu:

1. Pengatur awal (advance organizer)

Pengatur awal atau bahan pengait dapat digunakan guru dalam membantu mengaitkan konsep lama dengan konsep baru yang lebih tinggi maknanya. Penggunaan pengatur awal tepat dapat meningkatkan pemahaman berbagai macam materi , terutama materi pelajaran yang telah mempunyai struktur yang teratur. Pada saat mengawali pembelajaran dengan prestasi suatu pokok bahasan sebaiknya “pengatur awal” itu digunakan, sehingga pembelajaran akan lebih bermakna.

2. Diferensiasi progresif

Dalam proses belajar bermakna perlu ada pengembangan dan kolaborasi konsep-konsep. Caranya unsur yang paling umum dan inklusif diperkenalkan dahulu kemudian baru yang lebih mendetail, berarti proses pembelajaran dari umum ke khusus.

3. Belajar superordinat

Belajar superordinat adalah proses struktur kognitif yang mengalami pertumbuhan kearah diferensiasi, terjadi sejak perolehan informasi dan diasosiasikan dengan konsep dalam struktur kognitif tersebut. Proses belajar tersebut akan terus berlangsung hingga

pada suatu saat ditemukan hal-hal baru. Belajar superordinat akan terjadi bila konsep-konsep yang lebih luas dan inklusif.

4. Penyesuaian Integratif

Pada suatu saat siswa kemungkinan akan menghadapi kenyataan bahwa dua atau lebih nama konsep digunakan untuk menyatakan konsep yang sama atau bila nama yang sama diterapkan pada lebih satu konsep. Untuk mengatasi pertentangan kognitif itu, Ausable mengajukan konsep pembelajaran penyesuaian integratif Caranya materi pelajaran disusun sedemikian rupa, sehingga guru dapat menggunakan konseptual ke atas dan ke bawah selama informasi disajikan.

Menurut Wina Sanjaya (2007: 181) dalam penggunaan metode ekspositori terdapat prinsip-prinsip pembelajaran yang harus diperhatikan oleh setiap guru antara lain:

a. Berorientasi pada Tujuan

Walaupun penyampaian materi pelajaran merupakan ciri utama dalam metode ini, namun tidak berarti proses penyampaian materi tanpa tujuan pembelajaran, justru tujuan itulah yang harus menjadi pertimbangan utama dalam penggunaan metode ini.

b. Prinsip komunikasi

Proses pembelajaran dapat dikatakan sebagai proses komunikasi, yang menunjuk pada proses penyampaian pesan dari seseorang (sumber pesan) kepada seseorang atau sekelompok orang (penerima pesan). Pesan yang ingin disampaikan dalam hal ini adalah materi pelajaran yang telah diorganisir dan disusun dengan tujuan tertentu yang ingin dicapai. Dalam proses komunikasi guru berfungsi sebagai sumber pesan dan peserta didik berfungsi sebagai penerima pesan.

c. Prinsip kesiapan

Dalam teori belajar koneksionisme, “kesiapan” merupakan salah satu hukum belajar. Ini dari hukum ini adalah guru harus terlebih

dahulu memosisikan peserta didik dalam keadaan siap baik secara fisik maupun psikis untuk menerima pelajaran. Jangan memulai pelajaran manakala peserta didik belum siap untuk menerimanya.

d. Prinsip berkelanjutan

Proses pembelajaran ekspositori harus dapat mendorong peserta didik untuk mau mempelajari materi pelajaran lebih lanjut. Pembelajaran bukan hanya berlangsung pada saat itu, akan tetapi juga untuk waktu selanjutnya.

2.4.3 Langkah-langkah dalam metode ekspositori

Pada pelaksanaannya, metode ekspositori memiliki prosedur-prosedur pelaksanaan, secara garis besar digambarkan oleh Wina Sanjaya (2007) sebagai berikut :

1. Persiapan (*Preparation*)

Tahap persiapan berkaitan dengan mempersiapkan peserta didik untuk menerima pelajaran. Dalam metode ekspositori, keberhasilan pelaksanaan pembelajaran sangat bergantung pada langkah persiapan. Tujuan yang ingin dicapai dalam melakukan persiapan yaitu :

- 1) Mengajak peserta didik keluar dari kondisi mental yang pasif
- 2) Membangkitkan motivasi dan minat peserta didik untuk belajar
- 3) Merangsang dan mengubah rasa ingin tahu peserta didik
- 4) Menciptakan suasana dan iklim pembelajaran yang terbuka

2. Penyajian (*Presentation*)

Tahap penyajian adalah langkah penyampaian materi pelajaran sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan. Hal yang harus diperhatikan oleh guru adalah bagaimana materi pelajaran dapat dengan mudah ditangkap dan dipahami oleh peserta didik. Oleh sebab itu, ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam pelaksanaan langkah ini, diantaranya : penggunaan bahasa, intonasi suara, menjaga kontak mata dengan peserta didik, serta

menggunakan kemampuan guru untuk menjaga agar suasana kelas tetap hidup dan menyenangkan.

3. Korelasi (*Correlation*)

Tahap korelasi adalah langkah yang dilakukan untuk memberikan makna terhadap materi pelajaran, baik makna untuk memperbaiki struktur pengetahuan yang telah dimiliki peserta didik maupun makna untuk meningkatkan kualitas kemampuan berpikir dan kemampuan motorik peserta didik.

4. Menyimpulkan (*Generalization*)

Menyimpulkan adalah tahapan untuk memahami inti (*core*) dari materi pelajaran yang telah disajikan. Sebab melalui langkah menyimpulkan, peserta didik dapat mengambil inti sari dari proses penyajian. Menyimpulkan berarti pula memberikan keyakinan kepada peserta didik tentang kebenaran suatu paparan. Sehingga peserta didik tidak merasa ragu lagi akan penjelasan guru. Menyimpulkan bisa dilakukan dengan cara mengulang kembali inti-inti materi yang menjadi pokok persoalan, memberikan beberapa pertanyaan yang relevan dengan materi yang diajarkan, dan membuat mapping atau pemetaan keterkaitan antar pokok-pokok materi.

5. Mengaplikasikan (*Application*)

Tahap aplikasi adalah langkah unjuk kemampuan peserta didik setelah mereka menyimak penjelasan guru. Langkah ini merupakan langkah yang sangat penting dalam proses pembelajaran ekspositori. Sebab melalui langkah ini guru akan dapat mengumpulkan informasi tentang penguasaan dan pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah diajarkan. Teknik yang biasa dilakukan pada langkah ini diantaranya, dengan membuat tugas yang relevan, serta dengan memberikan tes materi yang telah diajarkan untuk dikerjakan oleh peserta didik.

Sedangkan menurut Soli Abimanyu (2008: 6-5) pembelajaran ekspositori dilaksanakan dalam tiga kegiatan, yaitu :

a. Kegiatan pembukaan

Dalam kegiatan pembukaan ini, guru paling tidak harus melakukan:

1. Apersepsi yaitu menanyakan kembali pelajaran yang lalu
2. Motivasi yaitu suatu anekdot yang berusaha mengaitkan peristiwa dalam keidupan yang akan diajarkan
3. Memberi acuan yaitu menyampaikan tujuan pengajaran atau pokok-pokok materi yang akan diajarkan

b. Kegiatan inti pelajaran

Yaitu kegiatan penyampaian materi pembelajaran melalui informasi lisan. Agar ceramah guru berkualitas maka guru harus dapat menarik perhatian siswa agar tetap terarah pada materi yang sedang disampaikan. Untuk menjaga perhatian siswa, guru perlu melakukan hal-hal berikut :

1. Menjaga kontak pandang dengan siswa secara terus menerus.
2. Gunakan bahasa yang komunikatif agar mudah dimengerti peserta didik
3. Sajikan materi secara sistematis tidak meloncat-loncat sehingga tidak membingungkan peserta didi.
4. Tanggapi reson peserta didik dengan segera dan secara antusias
5. Jagalah suasana kelas agar tetap kondusif dan menggairahkan untuk belajar
6. Selang-selingilah dengan pertanyaan-pertanyaan/tanya jawab.

c. Kegiatan akhir

Kegiatan diakiri melalui prosedur tertentu agar materi yang baru diterima tidak dilakukan. Prosedur itu adalah :

1. Membimbing peserta didik membuat rangkuman atas materi yang baru disampaikan
2. Melakukan evaluasi formatif

3. Melakukan tindak lanjut, yaitu mengajarkan kembali materi yang belum dikuasai peserta didik atau memberi tugas tambahan jika siswa telah menguasai materi berdasarkan hasil evaluasi formatif.

2.4.4 Kelebihan dan Kekurangan Metode Ekspositori

Kelebihan :

1. Dengan strategi pembelajaran ekspositori guru bisa mengontrol urutan dan keluasan materi pembelajaran, dengan demikian ia dapat mengetahui sampai sejauh mana peserta didik menguasai bahan pelajaran yang disampaikan.
2. Strategi pembelajaran ekspositori dianggap sangat efektif apabila materi pelajaran yang harus dikuasai peserta didik cukup luas, sementara itu waktu yang dimiliki untuk belajar terbatas.
3. Melalui strategi pembelajaran ekspositori selain peserta didik dapat mendengar melalui penuturan (kuliah) tentang suatu materi pelajaran, juga sekaligus peserta didik bisa melihat atau mengobservasi (melalui pelaksanaan demonstrasi).
4. Kelebihan lain adalah strategi pembelajaran ini bisa digunakan untuk jumlah peserta didik dan ukuran kelas yang besar.

Kekurangan :

1. Strategi pembelajaran ini hanya mungkin dapat dilakukan terhadap peserta didik yang memiliki kemampuan mendengar dan menyimak secara baik. Untuk peserta didik yang tidak memiliki kemampuan seperti itu perlu digunakan strategi yang lain.
2. Strategi ini tidak dapat melayani perbedaan setiap individu baik perbedaan kemampuan, perbedaan pengetahuan, minat, dan bakat, serta perbedaan gaya belajar.
3. Karena strategi lebih banyak diberikan melalui ceramah, maka akan sulit mengembangkan kemampuan peserta didik dalam hal

kemampuan sosialisasi, hubungan interpersonal, serta kemampuan berpikir kritis.

4. Keberhasilan strategi pembelajaran ekspositori sangat tergantung kepada apa yang dimiliki guru, seperti persiapan, pengetahuan, rasa percaya diri, semangat, antusiasme, motivasi, dan berbagai kemampuan bertutur (berkomunikasi), dan kemampuan mengelola kelas. Tanpa itu sudah dapat dipastikan proses pembelajaran tidak mungkin berhasil.
5. Oleh karena gaya komunikasi strategi pembelajaran lebih banyak terjadi satu arah (*one-way communication*), maka kesempatan untuk mengontrol pemahaman peserta didik akan materi pembelajaran akan sangat terbatas pula. Di samping itu, komunikasi satu arah bisa mengakibatkan pengetahuan yang dimiliki peserta didik akan terbatas pada apa yang diberikan guru.

Sedangkan untuk memanfaatkan kelebihan dan meminimalisir kekurangan dari metode ekspositori adalah sebagai berikut :

- a. Dalam pembelajaran, guru sebaiknya memberikan pertanyaan ke peserta didik di sela-sela ceramahnya.
- b. Menggunakan alat peraga dan mendemonstrasikannya di depan kelas untuk memperagakan konsep yang ingin disampaikan.
- c. Guru melakukan gaya mengajar yang bervariasi supaya peserta didik tidak bosan.

2.5 MATERI

2.5.1 Bangun Ruang Sisi Datar Limas Tegak

a. Pengertian limas

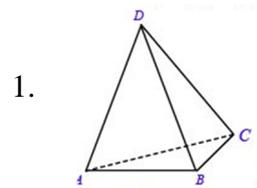
Limas adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk segi banyak (segitiga, segi empat, atau segi lima) dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang berpotongan pada satu titik. Titik potong

dari sisi-sisi tegak limas disebut titik puncak limas. **Macam-macam limas**

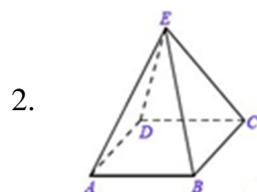
Berdasarkan bentuk alas dan sisi-sisi tegaknya limas dapat dibedakan menjadi limas segi n beraturan dan limas segi n sebarang.

1. Limas segi n beraturan (limas beraturan)

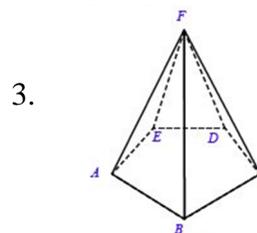
yaitu apabila alasnya berupa bidang banyak segi n beraturan dan proyeksi titik puncaknya pada bidang alas berhimpit dengan titik pusat bidang alasnya. Contoh :



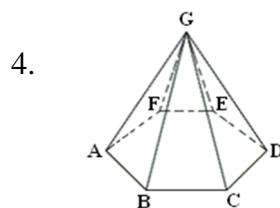
Bentuk ini dinamakan limas segitiga, karena alasnya berbentuk segitiga



Bentuk ini dinamakan limas segiempat, karena alasnya berbentuk segiempat



Bentuk ini dinamakan limas segilima, karena alasnya berbentuk segilima



Bentuk ini dinamakan limas segienam, karena alasnya berbentuk segienam.

2. Limas segi n sebarang

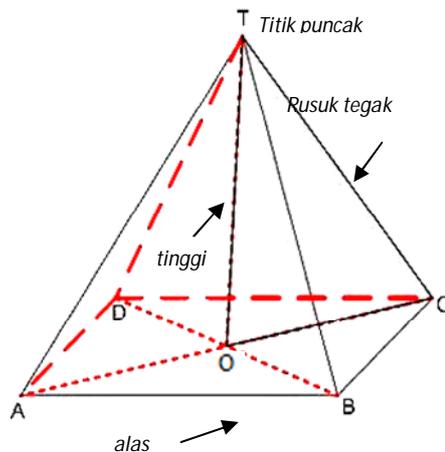
Yaitu apabila alasnya segi n sebarang dan puncaknya titik sebarang, maka limas tersebut disebut limas sisi n sebarang.

b. Unsur-unsur limas

Limas memiliki unsur-unsur sebagai berikut :

1. Titik sudut
2. Rusuk
3. Bidang sisi

Perhatikan gambar berikut!



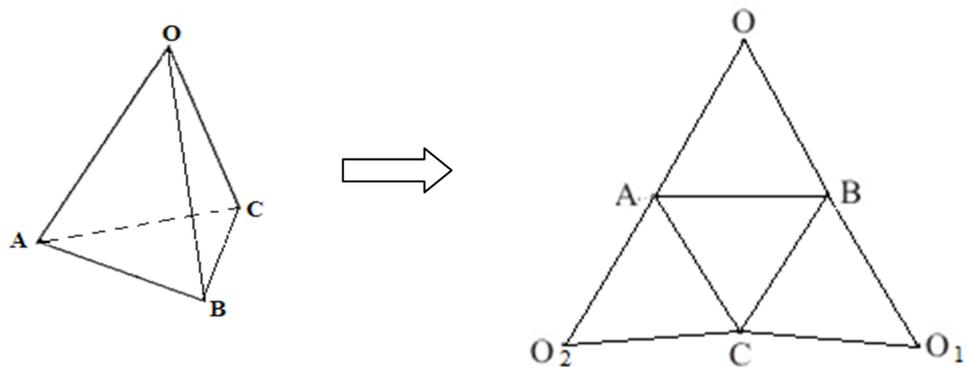
Gambar tersebut adalah limas segi empat T.ABCD dengan bidang alas ABCD. Dari gambar tersebut, kita dapat memperoleh hal-hal berikut.

- a. Titik A, B, C, dan D adalah titik sudut bidang alas limas dan titik T adalah titik puncak limas.
- b. TA, TB, TC, dan TD disebut rusuk tegak limas. Jika limas beraturan maka $TA = TB = TC = TD$
- c. TAB, TBC, TCD, dan TAD adalah sisi tegak limas. Jika limas beraturan maka masing-masing sisi tegak berbentuk segitiga sama kaki yang sama dan sebangun.
- d. AB, BC, CD, dan AD adalah rusuk bidang alas limas. (Jika limas beraturan maka $AB = BC = CD = AD$)
- e. TO adalah tinggi limas

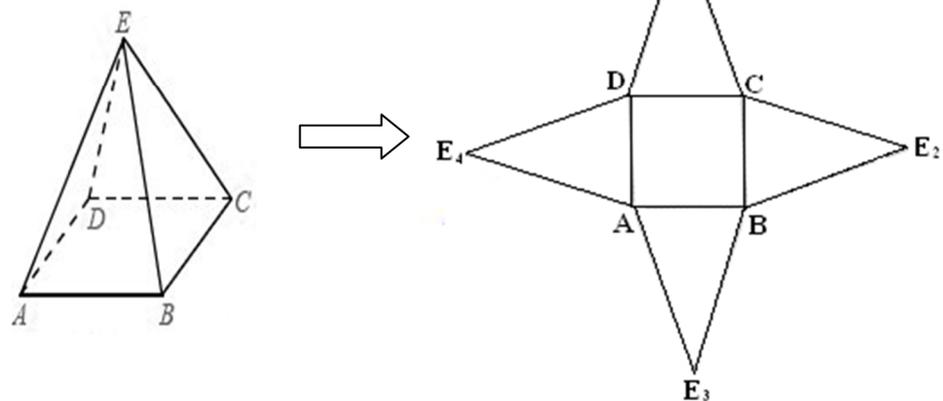
c. Jaring-jaring limas

Jaring-jaring adalah pembelahan sebuah bangun yang berkaitan sehingga seandainya digabungkan akan menjadi sebuah bangun ruang tertentu. Karena memiliki berbagai macam bentuk, maka limas pun memiliki jaring-jaring yang berbeda sesuai dengan alasnya. Diantaranya adalah sebagai berikut :

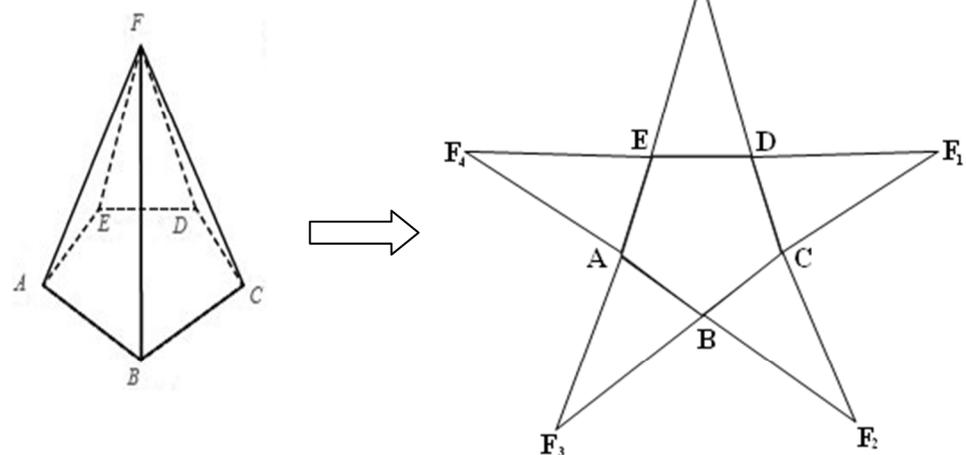
- Jaring-jaring limas segitiga



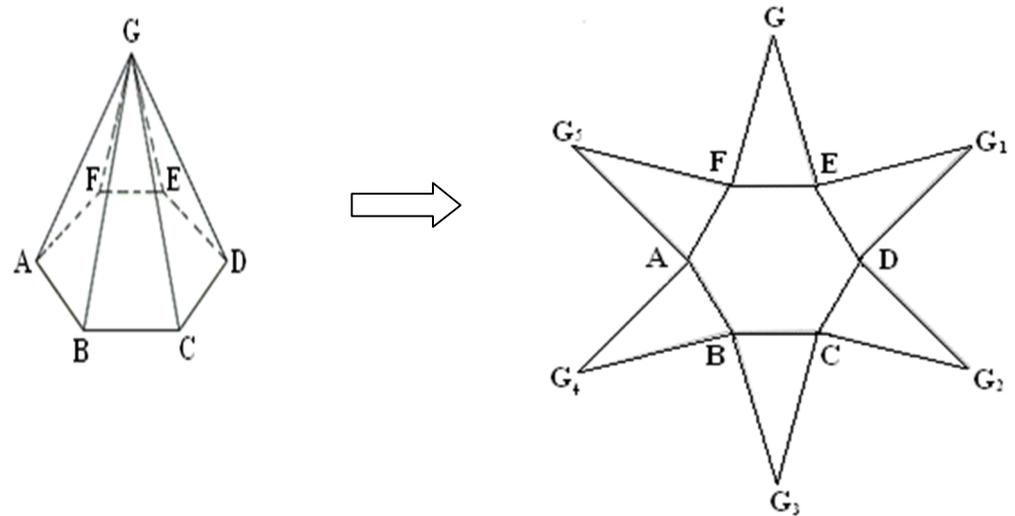
- Jaring-jaring limas segiempat



- Jaring-jaring limas segilima



- Jaring-jaring limas segienam



d. Luas permukaan limas

Luas permukaan bangun ruang adalah jumlah luas seluruh permukaan bangun ruang tersebut. Untuk menentukan luas permukaan bangun ruang, perhatikan bentuk dan banyak sisi bangun ruang tersebut.

Sedangkan untuk menentukan luas permukaan limas dapat dengan cara mencari mencari luas jaring-jaring limas tersebut.

Luas permukaan limas = luas alas + jumlah luas seluruh sisi tegak

Jadi, rumus luas permukaan limas adalah sebagai berikut :

Luas Permukaan Limas = Luas Alas + Jumlah Luas Seluruh Sisi Tegak
--

e. Volume limas

Volume atau disebut juga kapasitas adalah penghitungan seberapa banyak ruang yang bisa ditempati dalam suatu objek.

Sedangkan volume limas segi n beraturan adalah $\frac{1}{3}$ dari volume prisma segi n beraturan tersebut (dengan catatan bahwa tinggi, bentuk alas, dan panjang sisi alasnya adalah sama).

Maka diperoleh hubungan berikut :

$$\begin{aligned}\text{Volume limas} &= \frac{1}{3} \times \text{volume kubus} \\ &= \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}\end{aligned}$$

Jadi dapat disimpulkan untuk setiap limas berlaku rumus berikut

$\text{Volume limas} = \frac{1}{3} \times \text{luas alas} \times \text{tinggi}$
--

2.6 HIPOTESIS

Berdasarkan uraian mengenai metode *guide discovery learning* dan ekspositori diatas dan karena masing-masing metode mempunyai kelebihan dan kekurangan, maka hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut :

“Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika menggunakan metode *guide discovery learning* dengan metode ekspositori pada materi limas di kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Giri Kebomas.”