**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA**

1. **Hakekat Belajar**

Belajar dimulai sejak manusia lahir sampai akhir hayat. Seorang bayi menguasai keterampilan-keterampilan yang sederhana, seperti memegang botol dan mengenal orang-orang di sekelilingnya. Ketika menginjak masa anak-anak dan remaja, sejumlah sikap, nilai, dan keterampilan berinteraksi sosial dicapai sebagai kompetensi. Pada saat dewasa, individu diharapkan telah mahir dengan tugas-tugas kerja tertentu dan keterampilan-keterampilan fungsional lainnya, seperti mengendarai mobil, berwiraswasta, dan menjalin kerja sama dengan orang lain.

Kemampuan manusia untuk belajar merupakan karakteristik penting yang membedakan manusia dengan makhluk hidup lainnya. Belajar merupakan aktivitas yang selalu dilakukan sepanjang hayat manusia, bahkan tiada hari tanpa belajar. Dengan demikian, belajar tidak hanya dipahami sebagai aktivitas yang dilakukan oleh pelajar saja. Baik mereka yang sedang belajar di tingkat sekolah dasar, sekolah tingkat pertama, sekolah tingkat atas, perguruan tinggi, maupun mereka yang sedang mengikuti kursus, pelatihan, dan kegiatan pendidikan lainnya. Tapi lebih dari itu, pengertian belajar itu sangat luas dan tidak hanya sebagai kegiatan di bangku sekolah saja.

Belajar merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan dalam dirinya melalui pelatihan-pelatihan atau pengalaman-pengalaman. Seorang ibu yang mengikuti seminar tentang pengaturan uang keluarga akan mendapatkan pengetahuan tentang bagaimana mengelola uang keluarga yang kemudian memengaruhi caranya mengelola uang keluarga. Sebelum seseorang bias mengendarai sepeda, ia belajar lebih dahulu bagaimana caranya mengendarai sepeda. Dari contoh tersebut, jelaslah bahwa belajar bukan hanya aktivitas yang dilakukan oleh pelajar saja, melainkan juga ibu rumah tangga dan yang lainnya.[[1]](#footnote-2)

12

1. **Pengertian Belajar**

Untuk memperoleh pengertian yang obyektif tentang belajar, terutama belajar di sekolah, perlu dirumuskan secara jelas mengenai pengertian belajar. Menurut aliran Konstruktivisme, memahami hakikat belajar sebagai kegiatan manusia membangun atau menciptakan pengetahuan dengan cara mencoba memberi makna pada pengetahuan sesuai maknanya. Secara filosofi belajar menurut teori konstruktivisme adalah membangun pengetahuan sedikit demi sedikit dan kemudian hasilnya diperluas menjadi konteks yang terbatas. Dalam proses belajar mengajar menurut Nurhadi siswa dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu bagi dirinya dan bergelut dengan ide-ide. Oleh karena itu, Slavin menyatakan bahwa dalamproses belajar siswa harus terlibat aktif dan siswa menjadi pusat kegiatan belajar di kelas. Guru dapat memfasilitasi proses belajar menggunakan cara-cara yang membuat informasi menjadi bermakna dan relevan bagi siswa[[2]](#footnote-3)

1. **Prinsip-prinsip Belajar**

Banyak teori dan prinsip-prinsip belajar yang dikemukakan oleh para ahli yang satu dengan yang lain memiliki persamaan dan perbedaan. Dalam berbagai prinsip belajar tersebut terdapat beberapa prinsip yang relatif berlaku umum dan dapat kita pakai sebagai dasar dalam upay pembelajaran. Berikut merupakan prinsip-prinsip dalam belajar, yaitu sebagai berikut:[[3]](#footnote-4)

1. Perhatian dan motivasi

Perhatian mempunyai peranan yang penting dalam belajar. Dari kajian teori belajar pengolahan informasi terungkap bahwa tanpa adanya perhatian tidak mungkin terjadi belajar. Perhatian terhadap pelajaran akan timbul padfa siswa apabila bahan pelajaran sesuai dengan kebutuhannya. Apabila bahan pelajaran itu dirasakan sebagai sesuatu yang dibutuhkan dan diperlukan untuk belajar lebih lanjut dalam sehari-hari, akan membangkitkan motivasi untuk mempelajarinya. Apabila perhatian alami ini tidak ada pada siswa maka perlu dibangkitkan perhatiannya.[[4]](#footnote-5)

1. Keaktifan

Kecenderungan psikologi dewasa ini menganggap bahwa anak adalah makhluk yang paling aktif. Anak mempunyai dorongan untuk berbuat sesuatu, mempunyai kemauan dan aspirasinya sendiri. Belajar tidak bisa dipaksakan oleh orang lain dan juga tidak bisa dilimpahkan kepada orang lain. Belajar hanya mungkin terjadi anak aktif mengalami sendiri. John Dewey mengemukakan bahwa belajar adalah menyangkut apa yang harus dikerjakan siswa untuk dirinya sendiri, maka dari itu inisiatif harus datang dari siswa sendiri.[[5]](#footnote-6)

1. Keterlibatan langsung

Edgar Dale mengatakan bahwa belajar yang paling baik adalah belajar melalui pengalaman langsung. Dalam belajar melalui pengalaman langsung siswa tidak sekedar mengamati secara langsung tetapi ia harus menghayati, terlibat langsung dala perbuatan, dan bertanggung jawab terhadap hasilnya.[[6]](#footnote-7)

1. **Kesulitan Belajar**

Dalam proses belajar-mengajar di sekolah, setiap guru senantiasa mengharapkan agar siswa-siswanya dapat mencapai hasil belajar yang sebaik-baiknya. Dalam kenyataannya banyak siswa yang menunjukkan gejala tidak dapat mencapai hasil belajar sebagaimana yang diharapkan. Beberapa siswa menunjukkan nilai-nilai yang rendah meskipun telah diusahakan dengan sebaik-baiknya oleh guru. Dalam proses belajar pun guru sering menghadapi masalah adanya murid tidak dapat mengikuti pelajaran dengan lancar. Dengan kata lain guru sering menghadapi siswa yang mengalami kesulitan belajar.

Hasil identifikasi Burton (dalam Makmun, 1997:207) bahwa seorang siswa yang berkasus dapat dipandang atau diduga mengalami kesulitan belajar kalau yang bersangkutan menunjukkan kegagalan (*failure*) tertentu dalam mencapai tujuan-tujuan belajarnya. Kegagalan yang terjadi dapat disebabkan kurangnya persiapan siswa dalam belajar.

Menurut Nasution (1997:179) kesiapan belajar adalah kondisi-kondisi yang mendahului kegiatan belajar. Tanpa kesiapan atau kesediaan proses belajar tidak akan terjadi. Siswa yang gagal memenuhi kriteria atau standar yang ditentukan menurut rumusan tujuan pembelajaran, harus mengulangi pelajaran agar dikuasainya, karena jika ia tidak memahaminya ia akan mengalami kesukaran dalam pelajaran selanjutnya (Nasution, 1997:193). Salah satu bantuan yang dapat diberikan kepada siswa adalah dengan melaksanakan pengajaran remedial. Suryo dan Amin (1984:5) menyatakan ”dengan pengajaran remedial, siswa yang mengalami kesulitan belajar dapat dibetulkan atau disembuhkan atau diperbaiki sehingga dapat mencapai hasil yang diharapkan sesuai dengan kemampuannya.[[7]](#footnote-8)

Menurut Suhito (1986:24), kesulitan belajar dapat diartikan sebagai suatu kondisi tertentu yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam tertentu untuk mencapai hasil belajar. Hambatan itu dapat bersifat psikologis, sosiologis ataupun fisiologis dalam kesuluruhan proses belajarnya.[[8]](#footnote-9)

Berdasarkan jenis-jenis kesulitan belajar menurut Suhito (1986:24), kesulitan belajar dapat dibagi menjadi lima kelompok yaitu:[[9]](#footnote-10)

* *Learning disorder* (kekacauan belajar)

*Learning disorder* atau kekacauan belajar adalah keadaan di mana proses belajar seseorang terganggu karena timbulnya respons yang bertentangan. Adanya hambatan belajar yang berupa respon-respon yang bertentangan menyebabkan hasil belajar yang dicapai siswa tersebut akan lebih rendah dari potensi yang dimilikinya.

* *Learning disabilities* (ketidak mampuan belajar)

*Learning disabilities* atau ketidak mampuan belajar adalah hambatan belajar yang mengacu kepada gejala di mana anak tidak mampu belajar atau menghindari belajar, sehingga hasil belajar yang dicapai berada di bawah potensi intelektualnya.

* *Learning dysfunction*

*Learning dysfunction* adalah kesulitan belajar yang mengacu kepada gejala di mana proses belajar tidak berfungsi dengan baik, meskipun sebenarnya siswa tidak menunjukkan adanya subnormalitas mental, gangguan-gangguan psikologis lain.

* *Underachiever*

*Underachiever* adalah hambatan belajar yang mengacu kepada anak-anak yang memiliki tingkat potensi intelektual yang tergolong di atas normal, tetapi prestasi belajarnya tergolong rendah.

* *Slow learner* (lambat belajar).

*Slow learner* atau lambat belajar adalah hambatan belajar yang berupa lambat dalam proses belajarnya sehingga siswa tersebut membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan sekelompok siswa lain yang memiliki taraf potensi intelektual yang sama.

1. **Hakekat Matematika**
   * + 1. **Definisi Matematika**

Kata “matematika” berasal dari kata *mathema* dalam bahasa Yunani diartikan sebagai “sains, ilmu pengetahuan, atau belajar”, juga *mathematikos* diartikan “sebagai suka belajar”. Menilik arti secara harfiah, sebenarnya tidak ada alasan bagi kita untuk tidak suka atau takut dengan matematika. Karena kalau tidak suka matematika itu berati kita tidak suka belajar.[[10]](#footnote-11) Aristoteles mempunyai pendapat tentang matematika sebagai salah satu dari tiga dasar yang membagi ilmu pengetahuan menjadi ilmu pengetahuan fisik, matematika, dan teologi. Matematika didasarkan pada kenyataan yang dialami, yaitu pengetahuan yang diperoleh dari experimen, observasi, dan abstraksi.[[11]](#footnote-12)

Sedangkan Sujono mengemukakan beberapa pengertian matematika diantaranya, matematika diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematik.[[12]](#footnote-13) Begitu juga menurut Johnson dan Rising (1972) dalam bukunya mengatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol.[[13]](#footnote-14) Dalam hal ini orang Arab menyebut matematika dengan ilmu *al-hisab* yang berarti ilmu berhitung, sedangkan di Indonesia matematika disebut dengan ilmu pasti dan ilmu hitung.[[14]](#footnote-15)

Matematika secara umum ditegaskan sebagai penelitian pola dari struktur, perubahan, dan ruang, orang mungkin mengatakan adalah penelitian bilangan dan angka. Dalam pandangan formalis, matematika adalah pemeriksaan aksioma yang menegaskan struktur abstrak menggunakan logika, simbolik, dan notasi matematika. Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia matematika didefinisikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.[[15]](#footnote-16)

Dari uraian diatas, secara umum definisi matematika dapat dideskripsikan sebagai berikut, diantaranya:

1. Matematika sebagai struktur yang terorganisasi

Sebagai sebuah struktur, ia terdiri atas beberapa komponen, yang meliputi aksioma, pengertian pangkal, dan dalil/teorema.

1. Matematika sebagai alat

Matematika juga sering dipandang sebagai alat dalam mencari solusi berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari.

1. Matematika sebagai pola pikir deduktif

Artinya, suatu teori atau pernyataan dalam matematika dapat diterima kebenarannya apabila dibuktikan secara deduktif(umum).

1. Matematika sebagai cara bernalar

Matematika dapat pula dipandang sebagai cara bernalar, paling tidak karena beberapa hal, seperti matematika memuat cara pembuktian yang valid, rumus-rumus atau aturan yang umum, atau sifat penalaran matematika yang sistematis.[[16]](#footnote-17)

* + - 1. **Karakteristik Matematika**

Setelah mengetahui secara mendalam mengenai definisi matematika,maka selanjutnya akan dibahas ciri-ciri khusus atau karakteristik matematika, diantaranya adalah sebagai berikut:[[17]](#footnote-18)

1. **Memiliki Objek Kajian yang Abstrak**

Matematika mempunyai objek kajian yang abstrak, walaupun tidak setiap yang abstrak adalah matematika. Sementara beberapa matematikawan menganggap objek matematika itu”konkret” dalam pikiran mereka, maka kita dapat menyebut objek matematika secara lebih tepat sebagai objek mental atau pikiran. Ada empat objek kajian matematika,yaitu:

1. **Fakta** merupakan pemufakatan dalam matematika yang biasanya diungkapkan melalui simbol-simbol tertentu.[[18]](#footnote-19)
2. **Konsep** adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan sekumpulan objek.
3. **Operasi** adalah pengerjaan hitung, pengerjaan aljabar dan pengerjaan matematika yang lain.[[19]](#footnote-20)
4. **Prinsip** adalah hubungan di antara berbagai objek dasar matematika, prinsip dapat berupa “aksioma”, “teorema”, atau”dalil”.[[20]](#footnote-21)
5. **Bertumpu pada Kesepakatan**

Simbol-simbol dan istilah-istilah dalam matematika merupakan kesepakatan yang penting. Dengan simbol dan istilah yang telah disepakati dalam matematika, maka pembahasan selanjutnya akan menjadi mudah dilakukan dan dikomunikasikan.[[21]](#footnote-22)

1. **Berpola Pikir Deduktif**

Pola pikir deduktif secara sederhana dapat dikatakan pemikian yang berpangkal dari hal yang bersifat umum diterapkan kepada hal yang bersifat khusus.[[22]](#footnote-23)

1. **Memiliki Simbol yang Kosong dari Arti**

Dalam dunia matematika banyak sekali menggunakan simbol-simbol baik berupa huruf atau bukan huruf. Rangkaian simbol-simbol dalam matematika dapat membentuk suatu model matematika, yang berupa persamaan, pertidaksamaan, bangun geometrik tertentu dan sebagainya. Misalnya  model tersebut masih kosong dalam arti, terserah kepada ang akan memanfaatkan model tersebut. “kosongnya arti simbol maupun tanda dalam model-model matematika justru memungkinkan masuknya matematika kedalam berbagai Ilmu Pengetahuan dan memasuki medan garapan dari ilmu bahasa (linguistik).[[23]](#footnote-24)

1. **Memperhatikan Semesta Pembicaraan**

Semesta pembicaraan, bermakna sama dengan *universal set.* Lingkup semesta pembicaraan dapat sempit dapat juga luas sesuai dengan keperluan. Bila lingup pembicaraanya tranformasi. Lingkup pembicaraan itulah disebut dengan semesta pembicaraan bilangan bulat, terdapat model  maka penyelesaiannya adalah . Jadi, jawabannya yang sesuai dengan semestanya adalah “ada jawabannya” yaitu .[[24]](#footnote-25)

1. **Konsisten dalam Sistemnya**

Dalam matematika, terdapat berbagai macam sistem yang dibentuk dari beberapa aksioma dan memuat beberapa teorema. Ada sistem-sistem yang berkaitan, adapula sistem-sistem yang dipandang lepas satu dengan lainnya. Sistem-sistem aljabar dengan sistem-sisten geometri dapat dipandang lepas satu dengan yang lainnya. Di dalam sistem aljabar, terdapat pula beberapa sistem lain yang lebih kecil yang berkaitan dengan satu dengan yang lainnya, demikian juga sistem geometri.[[25]](#footnote-26)

1. **Karakteristik Matematika Sekolah**

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

* Penyajian

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

* Pola pikir

Pembelajaran matematika sekolah dapat menggunakan pola pikir deduktif maupun induktif.

* Semesta pembicaraan

Sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa, matematika yang disajikan dalam jenjang pendidikan juga menyesuaikan dalam kekomplekan semestanya.

* Tingkat keabstrakan

Di sekolah dasar dimungkinkan untuk mengkonkretkan objek-objek matematika agar siswa memahami pelajran. Namun semakin tinggi jenjang sekolah, tingkat keabstrakan objek semakin diperjelas.[[26]](#footnote-27)

1. **Konsep Hasil Belajar Matematika**
   * + 1. **Definisi Hasil Belajar Matematika**

Hasil belajar dan proses belajar, kedua-duanya penting. Didalam belajar ini, terjadi proses berfikir dan seseorang dikatakan berfikir apabila orang itu melakukan kegiatan mental.

Dalam kegiatan mental itu, orang menyusun hubungan-hubungan antara bagian-bagian informasi yang telah diperoleh sebagai pengertian, karena itu orang menjadi memahami dan menguasai hubungan-hubungan tersebut sehingga orang tersebut dapat menampilkan pemahaman dan penguasaan bahan pelajaran yang dipelajari, inilah merupakan hasil belajar.[[27]](#footnote-28)

* + - 1. **Cara Menilai Hasil Belajar Matematika**

Cara menilai hasil belajar matematika adalah dengan menggunakan tes. Maksud tes adalah mengukur hasil belajar yang dicapai oleh seseorang yang sedang belajar matematika. Disamping itu tes juga digunakan untuk menentukan seberapa jauh pemahaman materi yang telah dipelajari. Secara luas, tes dimaksudkan juga untuk memberikan motivasi peserta didik agar mereka memperhatikan pelajaran yang sedang berlangsung, mengerjakan tugas rumah dengan baik serta mendorong mereka agar mampu mengorganisasikan materi matematika yang dipelajari.[[28]](#footnote-29)

Dalam Penelitian Tindakan Kelas (PTK) mengukur hasil belajar meningkat atau tidak itu sangat memperhatikan dari segi proses dan hasil, sehingga dalam penilaiannya relatif tergantung penilainya yang tujuannya agar peserta didik dapat menunjukkan proses jawaban secara terinci. Tes bentuk ini dapat melihat penampilan peserta didik dalam menjawab mengapa dan bagaimana mendapatkan jawaban.[[29]](#footnote-30)Tes yang dimaksudkan adalah bentuk uraian yang mana dapat diketahui kelemahan dan kelebihannya sebagai berikut:

1. **Kelebihan tes uraian**
2. Mengungkapkan kemampuan intelektual yang tinggi, sebab peserta didik dapat mengorganisasikan pengetahuannya untuk menemukan jawaban dengan dengan menggunakan kata-katanya sendiri.
3. Mengungkapkan cara berfikir matematika, dan tes tentang membuktikan teorema akan mendorong hafalan.
4. Mendorong peserta didik untuk terbiasa dalam menentukan langkah-langkah penyelesaian masalah disertai alasan-alasannya.
5. **Kelemahan tes uraian**
6. Penilaian mungkin kurang obyektif.
7. Memerlukan waktu yang relatif lama, baik bagi yang mengerjakan/menjawab tes maupun bagi penilai.[[30]](#footnote-31)

Dalam menyusun tes uraian ini memang harus sangat memperhatikan terhadap kelemahan-kelemahannya, antara lain penilaian mungkin kurang obyektif, dalam hal ini peneliti menilai tidak sekedar secara umum, namun mempertimbangkan berdasarkan keaktifan dan keseharian siswa. Kemudian memerlukan waktu yang lama, hal ini sudah dapat diantisipasi oleh peneliti dan memberikan waktu 1 jam pelajaran untuk menyelesaikan soal.

1. **Evaluasi Pencapaian Hasil Belajar**

Evaluasi pencapaian belajar siswa adalah salah satu kegiatan yang merupakan kewajiban bagi setiap guru atau pengajar. Dikatakan kewajiban karena setiap pengajar pada akhirnya harus dapat memberikan informasi kepada lembaganya atau siswa itu sendiri, bagaimana dan sampai sejauh mana penguasaan materi dan ketrampilan mengenai mata ajaran yang telah diberikannya.

Perlu ditekankan bahwa evaluasi pencapaian belajar siswa tidak hanya menyangkut aspek-aspek kognitifnya saja, tetapi juga mengenai aplikasi atau *performance*, aspek afektif yang menyangkut sikap siswa serta internalisasi nilai-nilai yang perlu ditanamkan dan dibina melalui mata pelajaran yang telah diberikan. Tentu saja pelaksanaanya secara konsekuen bukanlah suatu hal yang mudah.[[31]](#footnote-32)

1. **Kriteria Hasil Belajar Siswa Meningkat**

Dalam penelitian tindakan kelas tujuan akhirnya adalah hasil belajar siswa meningkat setelah adanya sebuah tindakan yang dilakukan beberapa siklus. Oleh karena itu untuk dapat menentukan hasil belajar siswa meningkat diperlukan adanya ukuran atau kriteria. Misalnya untuk dapat mengatakan hasil belajar meningkat dengan baik atau tidak diperlukan adanya ketentuan atau ukuran yang jelas bagaimana meningkat dengan baik, sedang atau kurang. Ukuran itulah yang dinamakan kriteria. [[32]](#footnote-33)

Dalam menentukan kriteria hasil belajar meningkat dapat ditentukan dari:

1. Penilaian hasil tes

Penelitian ini berhasil jika presentase yang mendapatkan skor lebih dari 60 minimal 75%.

1. Penilaian lembar kerja siswa

Penelitian ini berhasil jika skor rata-rata LKS lebih dari atau sama dengan 80.

1. Penilaian non tes

* Aktivitas tutor dalam pembelajaran apabila melakukan aktivitas dan anggota kelompoknya memperoleh hasil belajar lebih dari atau sama dengan 80%.
* Aktivitas guru dan siswa dalam pembelajaran apabila melakukan aktivitas lebih dari atau sama dengan 80%

Penelitian ini berhasil jika keterlaksanaan metode lebih dari atau sama dengan80%. Ini diambil dari rata-rata aktivitas tutor, guru, dan siswa.

1. **Metode Tutor Sebaya**

Dalam proses belajar mengajar diperlukan adanya suatu kesiapan belajar bagi siswa sehingga tercipta pemahaman terhadap materi yang diberikan. Guru sebagai salah satu sumber belajar berkewajiban menciptakan kondisi yang bisa menimbulkan kesiapan siswa untuk memahami materi di kelas. Dan salah satu yang harus guru lakukan untuk itu adalah melakukan pemilihan dan metode yang tepat untuk mencapai tujuan pendidikan.

Menurut Herman Hudojo “metode adalah suatu cara atau teknik mengajar matematika yang disusun secara sistematik dan logis ditinjau dari segi hakekat matematika dan segi psikologinya[[33]](#footnote-34) Sedangkan menurut Syaiful dan Aswan “metode adalah suatu cara yang digunakan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan”.[[34]](#footnote-35)

Dari pengertian metode di atas dapat disimpulkan metode mengajar adalah suatu cara mengajar untuk membahas bahan pelajaran untuk mencapai tujuan belajar mengajar, sedangkan menurut Hadari Nawawi metode mengajar adalah “kesatuan langkah kerja yang dikembangkan oleh guru berdasarkan pertimbangan rasional tertentu, masing-masing jenisnya bercorak khas dan kesemuanya berguna untuk mencapai tujuan pengajaran tertentu".[[35]](#footnote-36)

Seorang guru harus mampu memilih suatu metode mengajar yang tepat sehingga menciptakan pemahaman materi kepada siswa. Dasar pemilihan metode mengajar menurut Abu Ahmadi terdiri dari 5 hal, yaitu:

1. Relevansi dengan tujuan
2. Relevansi dengan bahan
3. Relevansi dengan kemampuan
4. Relevansi dengan situasi pengajaran[[36]](#footnote-37)
   * + 1. **Definisi Tutor Sebaya**

Menurut Suryo dan Amin (1984:51) yang dimaksud dengan tutor sebaya adalah seorang atau beberapa orang siswa yang ditunjuk dan ditugaskan untuk membantu siswa-siswa tertentu yang mengalami kesulitan belajar.[[37]](#footnote-38) Peer Tutoring atau dalam bahasa Indonesia lebih dikenal dengan istilah tutor sebaya, ada beberapa  ahli ada yang meneliti masalah ini diantaranya, adalah Edward L. Dejnozken dan David E. Kopel dalam American Education Encyclopedia menyebutkan  pengertian tutor sebaya adalah sebagai berikut: Tutor sebaya adalah sebuah prsedur siswa mengajar siswa lainnya. Tipe pertama adalah pengajar dan pembelajar dari usia yang sama. Tipe kedua adalah pengajar yang lebih tua usianya dari pembelajar. Tipe yang lain kadang  dimunculkan pertukaran usia pengajar.[[38]](#footnote-39) Sedangkan Ischak dan Warji (1987) mengemukakan bahwa Tutor Sebaya adalah sekelompok siswa yang telah tuntas tehadap bahan pelajaran, memberikan bantuan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami bahan pelajaran yang dipelajarinya.[[39]](#footnote-40) Selain itu Tutor Sebaya adalah sumber belajar selain guru, yaitu teman sebaya yang pandai memberikan bantuan belajar kepada teman-teman sekelasnya di sekolah.[[40]](#footnote-41) Tutor Sebaya akan merasa bangga atas perannya dan juga belajar dari pengalamannya. Hal ini membantu memperkuat apa yang telah dipelajari dan diperolehnya atas tanggung jawab yang dibebankan kepadanya. Ketika mereka belajar dengan “Tutor Sebaya”, peserta didik juga mengembangkan kemampuan yang lebih baik untuk mendengarkan, berkonsentrasi, dan memahami apa yang dipelajari dengan cara yang bermakna. Penjelasan Tutor Sebaya kepada temannya lebih memungkinkan berhasil dibandingkan guru. Peserta didik melihat masalah dengan cara yang berbeda dibandingkan orang dewasa dan mereka menggunakan bahasa yang lebih akrab.[[41]](#footnote-42)

Dengan memperhatikan pengertian tutor sebaya dari para ahli diatas , maka dapat disimpulkan bahwa metode tutor sebaya ialah pemanfaatan siswa yang mempunyai keistimewaan, kepandaian dan kecakapan di dalam kelas untuk membantu memberi penjelasan, bimbingan dan arahan kepada siswa yang kepandaiannya agak kurang atau lambat dalam menerima pelajaran yang usianya hampir sama atau sekelas.[[42]](#footnote-43)

* + - 1. **Persiapan Metode Tutor Sebaya**

Untuk menentukan seorang tutor ada beberapa kriteria yang harus dimiliki oleh seorang siswa yaitu siswa yang dipilih nilai prestasi belajar matematikanya lebih besar atau sama degan delapan, dapat memberikan bimbingan dan penjelasan kepada siswa yang mengalami kesulitan dalam belajar dan memiliki kesabaran serta kemampuan memotivasi siswa dalam belajar

Arikunto (1986: 62) mengemukakan bahwa dalam memilih tutor perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

* Tutor dapat diterima (disetujui) oleh siswa yang mendapat program perbaikan sehingga siswa tidak mempunyai rasa takut atau enggan untuk bertanya kepadanya.
* Tutor dapat menerangkan bahan perbaikan yang dibutuhkan oleh siswa yang menerima program perbaikan.
* Tutor tidak tinggi hati, kejam atau keras hati terhadap sesama kawan.
* Tutor mempunyai daya kreativitas yang cukup untuk memberikan bimbingan, yaitu dapat menerangkan pelajaran kepada kawannya.[[43]](#footnote-44)

Siswa yang ditunjuk sebagai tutor akan ditugaskan membantu siswa yang mengalami kesulitan belajar, sehingga setiap tutor harus diberikan petunjuk yang sejelas-jelasnya tentang apa yang harus dilakukan. Petunjuk ini memang mutlak diperlukan bagi setiap tutor karena hanya gurulah yang mengetahui kelemahan siswa, sedangkan tutor hanya membantu kepada siswa sebayanya, bukan mendiagnosa.[[44]](#footnote-45)

Siswa yang menjadi tutor hendaknya memiliki kriteria sebagai berikut:[[45]](#footnote-46)

* Memiliki kemampuan akademis di atas rata-rata siswa satu kelas.
* Mampu menjalin kerja sama dengan sesama siswa.
* Memiliki motivasi tinggi untuk meraih prestasi akademis yang baik.
* Memiliki sikap toleransi dan tenggang rasa dengan sesama;
* Memiliki motivasi tinggi untuk menjadikan kelompok diskusinya menjadi terbaik;
* Bersikap rendah hati, pemberani, dan bertanggung jawab;
* Suka membantu sesamanya yang mengalami kesulitan.

Tutor atau ketua kelompok memiliki tugas dan tanggung jawab sebagai berikut : [[46]](#footnote-47)

1. Memberikan tutorial kepada anggota terhadap materi ajar yang sedang dipelajari;
2. Mengkoordinir proses diskusi agar berlangsung kreatif dan dinamis;
3. Menyampaikan permasalahan kepada guru pembimbing apabila ada materi ajar yang belum dikuasai.

Menurut Hamalik (1998:163) tahap-tahap persiapan dengan menggunakan pendekatan tutor sebaya adalah sebagai berikut:

1. Guru membuat program pengajaran satu pokok bahasan yang dirancang dalam bentuk penggalan-penggalan sub pokok bahasan. Setiap penggalan satu pertemuan yang didalamnya mencakup judul penggalan tujuan pembelajaran, khususnya petunjuk pelaksanaan tugas-tugas yang harus diselesaikan.
2. Menentukan beberapa orang siswa yang memenuhi kriteria sebagai tutor sebaya. Jumlah tutor sebaya yang di tunjuk disesuaikan dengan jumlah kelompok yang dibentuk.
3. Mengadakan latihan bagi para tutor. Dalam pelaksanaan tutorial atau bimbingan ini, siswa yang menjadi tutor bertindak sebagai guru Sehingga latihan yang diadakan oleh guru merupakan semacam pendidikan guru atau siswa itu. Latihan di adakan dengan dua cara yaitu melalui latihan kelompok kecil dimana dalam hal ini yang mendapatkan latihan hanya siswa yang akan menjadi tutor, dan melalui latihan klasikal, dimana siswa seluruh kelas dilatih bagaimana proses pembimbingan ini berlangsung.
4. Pengelompokan siswa dalam kelompok-kelompok kecil yang yang terdiri atas 4-6 orang. Kelompok ini disusun berdasarkan variasi tingkat kecerdasan siswa. Kemudian tutor sebaya yang telah ditunjuk di sebar pada masing-masing kelompok yang telah ditentukan.[[47]](#footnote-48)
   * + 1. **Kelebihan dan Kekurangan Metode Tutor Sebaya**

Menurut Suryo dan Amin (1982:51), beberapa kelebihan metode tutor sebaya adalah sebagai berikut:[[48]](#footnote-49)

1. Adanya suasana hubungan yang lebih dekat dan akrab antara siswa yang dibantu dengan siswa sebagai tutor yang membantu.
2. Bagi tutor sendiri, kegiatan remedial ini merupakan kesempatan untuk pengayaan dalam belajar dan juga dapat menambah motivasi belajar.
3. Bersifat efisien, artinya bisa lebih banyak yang dibantu.
4. Dapat meningkatkan rasa tanggung jawab dan kepercayaan diri.

Adapun kekurangan metode tutor sebaya adalah sebagai berikut:

1. Siswa yang dipilih sebagai tutor dan berprestasi baik belum tentu mempunyai hubungan baik dengan siswa yang dibantu.
2. Siswa yang dipilih sebagai tutor belum tentu bisa menyampaikan materi dengan baik.

Oleh karena itu peneliti harus memperhatikan kelemahan metode tutor sebaya sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian yang mana dalam uraian diatas siswa yang dipilih belum tentu mempunyai hubungan baik dengan siswa yang dibantu, dalam hal ini peneliti harus mengetahui kondisi siswa melalui guru mata pelajaran, sehingga dapat diarahkan dan diberi solusi. Kemudian siswa belum tentu menjelaskan materi dengan baik, hal ini memang mungkin karena tutor belum terbiasa menjelaskan materi pada awalnya, namun seiring berjalannya waktu dan terus berusaha memberi motivasi kepada tutor maka kelemahan ini dapat diatasi.

1. **Penerapan Metode Tutor Sebaya pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Limas dan Prisma Tegak**

Diskusi kelompok terbimbing dengan model tutur sebaya merupakan kelompok diskusi yang beranggotakan 4-6 siswa pada setiap kelas di bawah bimbingan guru mata pelajaran dengan menggunakan tutor sebaya. Tutur sebaya adalah siswa di kelas tertentu yang memiliki kemampuan di atas rata-rata anggotanya yang memiliki tugas untuk membantu kesulitan anggota dalam memahami materi ajar. Dengan menggunakan model tutor sebaya diharapkan setiap anggota lebih mudah dan leluasa dalam menyampaikan masalah yang dihadapi sehingga siswa yang bersangkutan terpacu semangatnya untuk mempelajari materi ajar dengan baik. Untuk menghidupkan suasana kompetitif, setiap kelompok harus terus dipacu untuk menjadi kelompok yang terbaik. Oleh karena itu, selain aktivitas anggota kelompok, peran ketua kelompok atau tutor sangat besar pengaruhnya terhadap keberhasilan kelompok dalam mempelajari materi ajar yang yang disampaikan.[[49]](#footnote-50)

Materi yang disampaikan pada penelitian kali ini adalah Bangun Ruang Sisi Datar Limas dan Prisma Tegak, untuk mengetahui penerapannya dalam menggunakan metode Tutor Sebaya, berikut akan di ulas mengenai tinjauan materi:

1. **Prisma**

**Gambar 2.1 Gambar 2.2 Gambar 2.3**

Prisma segitiga prisma segiempat prisma segilima

Setiap prisma dibatasi oleh oleh dua bidang berhadapan yang kongruen (memiliki bentuk dan ukuran yang sama) dan sejajar. Pada gambar di atas bidang yang saling sejajar dan kongruen ditandai dengan arsiran, sedangkan bidang-bidang lainnya berpotongan menurut garis-garis yang sejajar sehingga terdapat rusuk-rusuk yang sejajar.

Prisma diberi nama berdasarkan bentuk *segi-n* pada *bidang alas* atau *bidang atasnya*. Pada gambar di atas terlihat bahwa rusuk-rusuk tegak lurus terhadap bidang alas maupun bidang atas sehingga prisma-prisma di atas disebut prisma.

Jadi dapat disimpulkan bahwa prisma adalah bangun-bangun yang dibatasi oleh dua bidang berhadapan yang kongruen dan sejajar, serta bidang-bidang lain yang berpotongan menurut rusuk-rusuk yang sejajar.[[50]](#footnote-51)

1. **Luas permukaan dan volume**

Karena pada prisma tegak rusuk-rusuk tegaknya tegak lurus dengan alas, maka bidang-bidang tegak prisma berbentuk persegi panjang. Luas permukaan prisma diperoleh dengan menjumlahkan luas bidang-bidang pada permukaannya yaitu bidang alas, bidang atas dan bidang tegak. Rumus luas permukaan prisma adalah:[[51]](#footnote-52)

Rumus untuk volum prisma dapat dibuktikan berdasarkan rumus volum bangun ruang yang telah dipelajari sebelumnya, yaitu volum balok atau volumprisma, Oleh karena setiap prisma segi banyak dapat dibagi menjadi beberapa buah prisma segitiga, maka dapat disimpulkan bahwa untuk setiap prisma berlaku rumus:[[52]](#footnote-53)

1. **Limas**

Adalah bangun ruang yang alasnya berbentuk segi banyak (segitiga,segiempat, atau segi lima) dan bidang sisi tegaknya berbentuk segitiga yang perpotongan pada satu titik.Titik potong dari sisi-sisi tegak limas disebut titik puncak limas.[[53]](#footnote-54)

**Gambar 2.4 Gambar 2.5 Gambar 2.6**

Limas segitiga Limas segiempat Limas segilima

Setiap limas dibatasi oleh sebuah segitiga atau segibanyak sebagai alas dan beberapa buah segitiga sebagai bidang tegak yang titik puncaknya bertemu pada satu titik, Seperti halnya prisma, limas diberi nama juga berdasarkan bentuk *segi-n* pada bidang alasnya.[[54]](#footnote-55)

Jadi dapat disimpulkan bahwa Limas adalah bangun ruang yang dibatasi oleh sebuah segitiga atau segibanyak sebagai alas dan beberapa buah bidang berbentuk segitiga yang bertemu pada satu titik puncak.[[55]](#footnote-56)

1. **Luas permukaan dan volume Limas**

Luas permukaan limas dapat dicari dengan menjumlahkan luas bidang yang membatasinya yaitu luas bidang alas dan luas bidang tegak, dan secara umum dapat disimpulkan bahwa Luas permukaan limas segitiga maupun segibanyak adalah:[[56]](#footnote-57)

sedangkan volume limas adalah:[[57]](#footnote-58)

1. **Menentukan Volume Prisma Tegak dan Limas Beraturan Jika Ukuran Rusuknya Berubah**

2

**Gambar 2.7**

Perhatikan gambar diatas, gambar tersebut menunjukkan tiga buah prisma tegak segiempat beraturan dengan ukuran rusuk yang berlainan. Dari gambar tersebut diperoleh

* + 1. Volume prisma i = luas alas × tinggi

= x 3

= 12

* + 1. Volume prisma ii = x 6

= 96

* + 1. Volume prisma iii = x 9

= 324

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan

Jika panjang rusuk alas suatu prisma segi empat beraturan , , dan , kemudian panjang rusuk alas dan tingginya diperbesar atau diperkecil kali maka,

1. Syaiful Bahri Dj dan. Aswan Zain, *Strategi Belajar Mengajar*,(Jakarta: PT Rineka Cipta,2006),hal 3 [↑](#footnote-ref-2)
2. Daryanto, *Belajar dan Mengajar*,(Bandung:CV Virma Widya, 2010),hal.6 [↑](#footnote-ref-3)
3. Ibid*.,*hal.42 [↑](#footnote-ref-4)
4. Ibid.,hal.43 [↑](#footnote-ref-5)
5. Ibid…,hal. 44 [↑](#footnote-ref-6)
6. Ibid……,hal. 45 [↑](#footnote-ref-7)
7. Yulitta Radita,*Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Metode Tutor Sebaya Dalam Pengajaran Remedial Pada Siswa Kelas VIII Semester II* , (Semarang: Skripsi tidak dterbitkan,2007),hal.15 [↑](#footnote-ref-8)
8. Daryanto,*Belajar ..*hal 55 [↑](#footnote-ref-9)
9. Yulitta Radita,” *Meningkatkan….,*hal.16 [↑](#footnote-ref-10)
10. HJ Sriyanto, *Strategi Sukses Menguasai Matematika,*(Yogyakarta: Indonesia Cerdas,2007), hal.12 [↑](#footnote-ref-11)
11. Abdul Halim Fathani, *Matematika hakikat dan logika*(Yogyakarta: Ar-Ruzz Media,2009).hal 21 [↑](#footnote-ref-12)
12. Ibid., hal.19 [↑](#footnote-ref-13)
13. Herman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*,(Universitas Pendidikan Indonesia:Bandung,2003),hal.17 [↑](#footnote-ref-14)
14. Abdul Halim Fathani, *Matematika hakikat…,*hal.22 [↑](#footnote-ref-15)
15. Ibid.,hal 22 [↑](#footnote-ref-16)
16. Ibid.,hal. 23-24 [↑](#footnote-ref-17)
17. Ibid.,hal. 58 [↑](#footnote-ref-18)
18. Ibid….,hal 59 [↑](#footnote-ref-19)
19. Soedjadi R, *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia, Konstantasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*, (Jakarta : Dirjen Diknas, 2000), hal.14-15 [↑](#footnote-ref-20)
20. Abdul Halim Fathani, *Matematika hakikat…,*hal.66 [↑](#footnote-ref-21)
21. Ibid.,hal. 66 [↑](#footnote-ref-22)
22. Ibid.,hal. 66 [↑](#footnote-ref-23)
23. Soedjadi R, *Kiat Pendidikan*....,hal.17 [↑](#footnote-ref-24)
24. Ibid.,hal. 18 [↑](#footnote-ref-25)
25. Abdul Halim Fathani, *Matematika hakikat…,*hal.69 [↑](#footnote-ref-26)
26. Ibid., hal. 72-73 [↑](#footnote-ref-27)
27. Herman Hudojo, *Strategi mengajar belajar matematika,* (Malang: IKIP MALANG, 1990), hal. 139 [↑](#footnote-ref-28)
28. Ibid.,139 [↑](#footnote-ref-29)
29. Ibid..,hal. 140 [↑](#footnote-ref-30)
30. Ibid.,hal. 146 [↑](#footnote-ref-31)
31. Ngalim Purwanto, *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaaran,* (Bandung : Rosda Karya, 2002), hal. 22 [↑](#footnote-ref-32)
32. Nana Sujdana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung : Remaja Rosdakarya, 2010), hal. 3 [↑](#footnote-ref-33)
33. Herman Hudojo, *Stategi….,*hal. 126 [↑](#footnote-ref-34)
34. Syaiful dan Aswan , *Strategi Belajar Mengajar* (Jakarta: Rineka Cipta, 1997),hal. 58 [↑](#footnote-ref-35)
35. Surya Subroto, *Proses Be;ajar Mengajar di Sekolah* (Jakarta, Rineka Cipta, 1997),hal. 33 [↑](#footnote-ref-36)
36. Ibid..,hal. 33 [↑](#footnote-ref-37)
37. Sabaruddin, “Peranan Tutor sebaya” dalam [*www.scribd.com*](http://www.scribd.com), diakses 21 Maret 2011, hal. 11 [↑](#footnote-ref-38)
38. Smk Swadaya,” Penerapan Metode Tutor Sebaya” dalam [*www.wordpress.com*](http://www.wordpress.com)*,* diakses 22 maret 2011 [↑](#footnote-ref-39)
39. Herman Suherman, *Strategi…..*,hal.276 [↑](#footnote-ref-40)
40. Ibid.*.,*hal. 277 [↑](#footnote-ref-41)
41. Dossu Wanda,”Penggunaan Metode Tutor Sebaya” dalam [*www.wordpress.com*](http://www.wordpress.com)*,, diakses 22* Maret 2011 [↑](#footnote-ref-42)
42. Sabaruddin, “*Peranan Tutor*….., hal. 12 [↑](#footnote-ref-43)
43. Dossu Wanda,”*Penggunaan….* [↑](#footnote-ref-44)
44. Sabaruddin, “*Peranan Tutor*…..,hal 13 [↑](#footnote-ref-45)
45. Ibid,.hal. 36 [↑](#footnote-ref-46)
46. Ibid…..,hal. 37 [↑](#footnote-ref-47)
47. Ibid.,hal. 14 [↑](#footnote-ref-48)
48. Ibid….,hal. 14-15 [↑](#footnote-ref-49)
49. Ibid.,hal 36 [↑](#footnote-ref-50)
50. Dewi Nurharini dan Tri Wahyuni, *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk Kelas VIII SMP dan MTs,*(Surakarta:Departemen Pendidikan Nasional,2008)hal.224 [↑](#footnote-ref-51)
51. Ibid.,hal. 233 [↑](#footnote-ref-52)
52. Ibid.,hal. 237 [↑](#footnote-ref-53)
53. Ibid.,hal.225 [↑](#footnote-ref-54)
54. Yulitta Radita,*Meningkatkan Hasil……..,*hal. 43 [↑](#footnote-ref-55)
55. Dewi Nurharini dan Tri Wahyuni, *Matematika ……,*hal. 232 [↑](#footnote-ref-56)
56. Ibid.,hal. 234 [↑](#footnote-ref-57)
57. Ibid….,hal. 225 [↑](#footnote-ref-58)