

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Deskripsi Konseptual

1. Kemampuan Pemahaman Matematis

Istilah pemahaman berasal dari kata paham, yang menurut *Kamus Besar Bahasa Indonesia* diartikan sebagai pengetahuan banyak, pendapat, aliran, mengerti benar. Untuk mengetahui siswa sudah dapat memahami materi atau belum seorang siswa dapat diukur kemampuan pemahamannya melalui tes. Sedangkan pemahaman (*understanding*) adalah kemampuan menjelaskan suatu situasi dengan kata-kata yang berbeda dan dapat menginterpretasikan atau menarik kesimpulan dari tabel, data, grafik, atau sebagainya.

Menurut Sanjaya (2008) jenjang kognitif pada tingkat pemahaman lebih tinggi tingkatannya dari pengetahuan. Pemahaman bukan hanya sekedar mengingat fakta, akan tetapi berkenaan dengan kemampuan menjelaskan, menerangkan, menafsirkan atau kemampuan menangkap makna atau arti sebuah konsep. Kemampuan pemahaman ini bisa pemahaman terjemahan, pemahaman menafsirkan ataupun pemahaman ekstrapolasi. Pemahaman menerjemahkan yakni kesanggupan untuk menjelaskan makna yang terkandung dalam sesuatu contohnya menerjemahkan kalimat, sandi, dan lain sebagainya. Pemahaman menafsirkan sesuatu, contohnya menafsirkan grafik, sedangkan

pemahaman ekstrapolasi, yakni kemampuan untuk melihat di balik yang tersirat atau tersurat.

Sedangkan menurut Kosasih (2014) untuk mengukur kemampuan pemahaman dapat dikategorikan dalam tiga kelompok:

- 1) *Translasi*, yaitu kecakapan untuk mengadaptasi simbol atau teks tertentu menjadi teks lain tanpa perubahan inti atau maksud dari teks itu. Misalnya, penulisan angka diubah ke dalam bentuk huruf.
- 2) *Interpretasi*, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat di dalam suatu teks sehingga lebih mudah dipahami maksudnya. Misalnya, menafsirkan grafik.
- 3) *Ekstrapolasi*, yaitu kemampuan untuk memprediksi suatu *kecenderungan* atau kelanjutan dari suatu konsep. Misalnya, siswa dihadapkan dengan rangkaian bilangan. Kemudian, mereka diharapkan untuk bisa menentukan bilangan dan seterusnya.

Hendriana (2014) mengemukakan bahwa istilah pemahaman Assesmen sebagai terjemahan dari istilah *mathematical understanding* berbeda dengan jenjang memahami dalam taksonomi Bloom. Dalam taksonomi Bloom, secara umum indikator memahami matematik meliputi: mengenal dan menerapkan konsep, prosedur prinsip idea matematika dengan benar pada kasus sederhana. Namun sesungguhnya, pemahaman matematik memiliki tingkat kedalaman tuntutan kognitif yang berbeda. Misalnya seorang pakar matematika dikatakan memahami suatu teorema matematika, apabila ia mengetahui secara mendalam tentang teorema yang bersangkutan. Selain itu menguasai aspek-aspek

deduktif dan pembuktian teorema itu, ia juga paham akan contoh aplikasi dan atau akibat teorema itu, serta memahami hubungan dengan teorema lain. Contoh lain, seorang siswa SMP dikatakan memahami hukum asosiatif cukup bila ia dapat menerapkan sifat itu dengan benar.

Beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan dasar yang harus dimiliki oleh siswa dalam saat pembelajaran matematika dengan indikator: 1. kemampuan menerjemahan (*translasi*) yaitu siswa dapat menerjemahkan soal kedalam bentuk lain tanpa merubah makna, kemampuan menafsirkan (*interpretasi*) yaitu siswa dapat menjelaskan makna dari soal sehingga lebih bisa dipahami dan kemampuan *ekstrapolasi* yaitu siswa dapat memprediksi kelanjutan dari suatu konsep dalam sebuah soal.

2. Motivasi Belajar

Menurut Uno (2009) motivasi adalah perubahan energi dalam diri (pribadi) seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan.

Sedangkan menurut Sudirman (2007) motivasi dapat juga dikatakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk meniadakan atau mengelakkan perasaan tidak suka itu. Sedangkan motivasi belajar adalah merupakan faktor psikis yang bersifat non-intelektual.

Peranannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi kuat, akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar.

Menurut Uno (2013) motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Belajar adalah perubahan tingkah laku secara relative permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil dari praktik atau penguatan (*reinforced practice*) yang dilandasi tujuan untuk mencapai tujuan tertentu.

Motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik, berupa hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsiknya adalah adanya penghargaan, lingkungan yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik.

Menurut Djamarah (2008) motivasi intrinsik adalah motif-motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena dalam setiap diri individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu. Seseorang yang memiliki motivasi intrinsik selalu ingin maju dalam belajar. Keinginan itu dilatarbelakangi oleh pemikiran yang positif, bahwa semua mata pelajaran yang dipelajari sekarang akan dibutuhkan dan sangat berguna kini dan mendatang. Sedangkan motivasi ekstrinsik adalah kebalikan dari motivasi intrinsik. Motivasi ekstrinsik adalah motif-motif yang aktif dan

berfungsi karena adanya perangsangan dari luar. Motivasi belajar dikatakan ekstrinsik bila anak didik menempatkan tujuan belajarnya di luar faktor-faktor situasi belajar (*resides in some factors outside the learning situation*). Anak didik belajar karena hendak mencapai tujuan yang terletak di luar hal yang dipelajarinya.

Hakikat motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar untuk mengadakan perubahan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur yang mendukung. Indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan menurut Uno (2103) sebagai berikut: (1) adanya hasrat dan keinginan berhasil, (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan, (4) adanya penghargaan dalam belajar, (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar, (6) adanya lingkungan belajar yang kondusif sehingga memungkinkan seseorang siswa belajar dengan baik.

Adapun ciri motivasi belajar menurut Sudirman (2007:83) yaitu:

1) Tekun menghadapi tugas

Dapat bekerja terus menerus dalam waktu yang lama, bersungguh-sungguh dalam menyelesaikan suatu pekerjaan dan tidak pernah berhenti sebelum selesai.

2) Ulet menghadapi kesulitan (tidak lekas putus asa)

Tidak memerlukan dorongan dari luar untuk berprestasi sebaik mungkin atau tidak cepat puas dengan prestasi yang dicapai.

3) Menunjukkan minta terhadap bermacam-macam masalah

Menunjukkan kesukaan kepada suatu hal (pada anak misalnya masalah-masalah pada pelajaran yaitu soal-soal yang ada).

4) Lebih senang bekerja mandiri

Tidak tergantung pada orang lain dan tidak senang menyalin pekerjaan orang lain.

5) Cepat bosan pada tugas-tugas rutin

Hal-hal yang bersifat mekanis, berulang-ulang begitu saja, sehingga kurang kreatif.

6) Dapat mempertahankan pendapatnya (kalau sudah yakin akan sesuatu).

Memiliki pendirian yang tetap dan memiliki kemampuan untuk berpendapat.

7) Tidak mudah melepas hal yang diyakini

Tidak mudah terpengaruh oleh orang lain dan memahami materi yang telah disampaikan oleh guru.

8) Senang mencari dan memecahkan soal-soal

Melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan dan giat berlatih mengerjakan soal-soal yang ada.

Fungsi motivasi dalam belajar menurut Djamarah (2008) adalah sebagai berikut:

1) Motivasi sebagai pendorong perbuatan

Motivasi yang berfungsi sebagai pendorong ini mempengaruhi sikap apa yang seharusnya anak didik ambil dalam rangka belajar.

2) Motivasi sebagai penggerak perbuatan

Disini anak didik sudah melakukan aktivitas belajar dengan segenap jiwa dan raga. Akal pikiran berproses dengan sikap raga yang cenderung tunduk dengan kehendak perbuatan belajar. Sikap berada dalam kepastian perbuatan dan akal pikiran mencoba membedah nilai yang terpatrit dalam wacana, prinsip, dalil dan hukum, sehingga mengerti betul isi yang dikandungnya.

3) Motivasi sebagai pengarah perbuatan

Anak didik yang mempunyai motivasi dapat menyeleksi mana perbuatan yang harus dilakukan dan mana perbuatan yang diabaikan. Dengan penuh konsentrasi anak didik belajar agar tujuannya mencari sesuatu yang ingin diketahui/ dimengerti itu cepat tercapai. Segala sesuatu yang mengganggu pikirannya dan dapat membuyarkan konsentrasinya diusahakan disingkirkan jauh-jauh. Itulah peranan motivasi yang dapat mengarahkan perbuatan anak didik dalam belajar.

Peranan motivasi dalam belajar dan pembelajaran menurut menurut Djamarah (2008) antara lain:

1) Peran Motivasi dalam Menentukan Penguatan Belajar

Motivasi dapat berperan dalam penguatan belajar apabila seorang anak yang belajar dihadapkan pada suatu masalah yang memerlukan pemecahan, dan hanya dapat dipecahkan berkat bantuan hal-hal yang pernah dilaluinya. Sebagai contoh, seorang anak akan memecahkan masalah matematika dengan bantuan tabel logaritma. Tanpa bantuan tabel tersebut, anak itu tidak dapat menyelesaikan tugas matematika. Dalam kaitan itu, anak berusaha mencari buku tabel matematika. Upaya untuk mencari tabel matematika merupakan peran motivasi yang dapat menimbulkan penguatan belajar

2) Peran Motivasi dalam Memperjelas Tujuan Belajar

Peran motivasi dalam memperjelas tujuan belajar erat kaitannya dengan kemaknaan belajar. Anak akan tertarik untuk belajar sesuatu, jika yang dipelajari itu sedikitnya sudah dapat diketahui atau dinikmati manfaatnya bagi anak. Sebagai contoh, anak akan termotivasi belajar elektronik karena tujuan belajar elektronik itu dapat melahirkan kemampuan anak dalam bidang elektronik.

3) Motivasi Menentukan Ketekunan Belajar

Seorang anak yang telah termotivasi untuk belajar sesuatu, akan berusaha mempelajarinya dengan baik dan tekun, dengan harapan memperoleh hasil yang baik. Dalam hal ini, tampak

bahwa motivasi untuk belajar menyebabkan seseorang tekun belajar.

Jadi dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah dorongan dari diri seseorang untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan, baik itu dorongan dari dalam diri mereka atau dari luar diri mereka.

3. Geometri

Salah satu materi yang diajarkan di SMA kelas X pada semester genap adalah materi geometri yang memiliki kompetensi inti dan kompetensi dasar sebagai berikut:

KOMPETENSI INTI	KOMPETENSI DASAR
1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya	1.1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan proaktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	2.1 Memiliki motivasi internal, kemampuan bekerja sama, konsisten, sikap disiplin, rasa percaya diri, dan sikap toleransi dalam perbedaan strategi berpikir dalam memilih dan menerapkan strategi menyelesaikan masalah. 2.2 Mampu mentransformasikan diri dalam berperilaku jujur, tangguh menanggapi masalah, kritis dan disiplin dalam melakukan tugas belajar matematika. 2.3 Menunjukkan sikap bertanggung jawab, rasa ingin tahu, jujur dan perilaku peduli lingkungan.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis pengetahuan factual, konseptual, procedural	3.13 Mendeskripsikan konsep jarak dan sudut antartitik, garis dan bidang melalui demonstrasi

<p>berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.</p>	<p>menggunakan alat peraga atau media lainnya.</p>
<p>4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.</p>	<p>4.13 Menggunakan berbagai prinsip bangun datar dan ruang serta dalam menyelesaikan masalah nyata berkaitan dengan jarak dan sudut anatar titik, garis dan bidang.</p>

B. Penelitian yang Relevan

Dibawah ini adalah hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan masalah yang diteliti:

Abidin dkk (2011) dalam penelitiannya upaya meningkatkan motivasi dan pemahaman siswa pada materi geometri dan pengukuran melalui kegiatan “Remase” di SMP 33 Semarang mengemukakan bahwa penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan siswa SMP 33 Semarang sebagai partisipannya dengan hasil analisis data sebagai berikut: (1) Siswa merasa senang mengikuti kegiatan pembelajaran (2) Motivasi belajar siswa meningkat (3) Siswa dapat melakukan kerja sama dalam menyelesaikan soal (4) Hasil belajar siswa meningkat (5) Adanya apresiasi dari setiap hasil karya yang dihasilkan siswa (6) kegiatan belajar siswa menyenangkan dan tidak terpaksa harus dilaksanakan di dalam kelas tetapi bisa dilaksanakan di luar kelas.

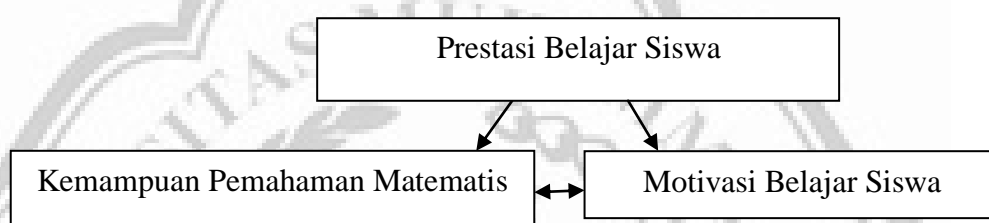
Purnomo (2012) dalam penelitiannya hubungan antara pemahaman materi, motivasi belajar dan prestasi belajar pada siswa kelas VIII SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Yogyakarta Tahun 2012 mengemukakan bahwa penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan siswa SMP kelas VIII Taman Dewasa Ibu Pawiyatan Yogyakarta sebagai partisipannya dengan hasil analisis sebagai berikut: (1) Adanya hubungan yang signifikan antara pemahaman materi dan motivasi belajar dengan prestasi belajar secara bersama siswa kelas VIII SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan tahun 2012, dengan demikian semakin tinggi pemahaman materi dan motivasi belajar siswa, maka makin tinggi pula prestasi belajar siswa tersebut (2) Ada hubungan yang signifikan antara pemahaman materi ajar terhadap prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan tahun 2012, dengan demikian semakin tinggi pemahaman materi ajar siswa, maka semakin tinggi pula prestasi belajar siswa tersebut (3) Adanya hubungan yang signifikan pula antara motivasi belajar terhadap prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Taman Dewasa Ibu Pawiyatan tahun 2012, dengan demikian semakin tinggi motivasi belajar siswa, semakin tinggi pula prestasi belajar siswa tersebut.

C. Kerangka Pikir

Prestasi belajar yang dimiliki oleh siswa antara lain berkaitan dengan kemampuan pemahaman matematis dan motivasi belajar yang mereka miliki karena untuk menyelesaikan suatu permasalahan siswa pasti berkaitan dengan motivasi belajar mereka dalam mengikuti pembelajaran. Sesuai dengan

pandangan Uno (2013) motivasi dan belajar merupakan dua hal yang saling mempengaruhi. Belajar adalah perubahan tingkah laku secara relatif permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil dari praktik atau penguatan (*reinforced practice*) yang dilandasi tujuan untuk mencapai tujuan tertentu.

Berdasarkan uraian di atas dapat digambarkan kerangka berpikir bahwa pemahaman matematis siswa dan motivasi belajar siswa memiliki keterkaitan:



Gambar 2.1 Kerangka Pikir