

BAB II

KAJIAN TEORITIK

A. Deskripsi Konseptual

1. Kemampuan Pemahaman Matematis

Pemahaman merupakan terjemahan dari istilah *understanding* yang diartikan sebagai penyerapan arti suatu materi yang dipelajari (Sariningasih, 2014:153). Menurut Hendriana & Utari (2014:19) pemahaman matematik memiliki tingkat ke dalaman tuntutan kognitif yang berbeda. Contoh, seorang siswa SMP dikatakan memahami hukum asosiatif cukup bila ia dapat menerapkan sifat itu dengan benar. Menurut Sanjaya (2010:102) pemahaman bukan hanya sekedar mengingat fakta, akan tetapi berkenaan dengan kemampuan menjelaskan, menerangkan, menafsirkan atau kemampuan menangkap makna atau arti suatu konsep.

Menurut Kosasih (2014:22) pemahaman dapat juga disebut “mengerti”. Kompetensi ini tandai oleh kemampuan peserta didik untuk mengerti suatu konsep, rumus ataupun fakta-fakta untuk kemudian menyatakan kembali dengan kata-kata sendiri. Kemampuan pemahaman matematis dikategorikan ke dalam tiga kelompok, yaitu sebagai berikut:

- a. *Translasi*, yaitu kecakapan untuk mengadaptasi simbol atau teks tertentu menjadi teks lain, tanpa mengubah inti atau maksud dari teks itu.
- b. *Interpretasi*, yaitu kemampuan untuk menjelaskan makna yang terdapat dalam suatu teks sehingga mudah dipahami maksudnya.
- c. *Ekstrapolasi*, yaitu kemampuan untuk memprediksi suatu kecenderungan atau kelanjutan dari suatu konsep.

Polya, (Hendriana & Utari, 2014:20) merinci kemampuan pemahaman pada empat tingkat yaitu:

- a. Pemahaman mekanikal yang dicirikan oleh kegiatan mengingat dan menerapkan rumus secara rutin dan menghitung secara sederhana. Kemampuan ini tergolong pada tingkat rendah.
- b. Pemahaman induktif: menerapkan rumus atau konsep dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat rendah.
- c. Pemahaman rasional: membuktikan kebenaran suatu rumus dan teorema. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat tinggi.
- d. Pemahaman intuitif: memperkirakan kebenaran dengan pasti (tanpa ragu-ragu) sebelum menganalisis lebih lanjut. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat tinggi.

Menurut Alam (2012:153) pemahaman matematis juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, karena guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Pemahaman tidak hanya dihafal, tetapi pemahaman itu siswa dapat mengaitkan antara informasi yang sudah diterima sebelumnya dengan informasi yang baru diterima.

Berdasarkan penjelasan dari beberapa ahli di atas dapat disimpulkan bahwa, kemampuan pemahaman matematis adalah kemampuan dimana siswa dapat mengenali benda yang dipelajari, mengubah kata-kata ke bentuk simbol matematika, menerapkan konsep-konsep matematika yang terkait antara yang satu dengan yang lainnya ke dalam berbagai model dan macam bentuk perhitungan. Dari kesimpulan tersebut maka didapat indikator kemampuan pemahaman matematis, yaitu:

- 1) Siswa dapat mengenali obyek yang dipelajari, yaitu siswa dapat mengilustrasikan bangun ruang sisi datar yang dimaksud dalam soal.
- 2) Siswa dapat mengubah kata-kata ke dalam bentuk simbol matematika.
- 3) Siswa dapat menerapkan konsep yang dipelajari, yaitu siswa dapat menyelesaikan masalah nyata dengan menerapkan suatu konsep berdasarkan dengan sifat yang dipelajari.

2. Kecerdasan Linguistik

Bahasa merupakan kemampuan untuk berkomunikasi dengan orang lain. Dalam pengertian ini, tercakup semua cara untuk berkomunikasi, dimana pikiran dan perasaan dinyatakan dalam bentuk lambang atau simbol untuk mengungkapkan sesuatu pengertian, seperti dengan menggunakan lisan, tulisan, isyarat, bilangan, lukisan dan mimik muka (Yusuf, 2011:118). Kecerdasan linguistik juga mencakup kepekaan terhadap arti kata, urutan kata, suara, ritme dan intonasi dari kata yang diucapkan. Termasuk kemampuan untuk mengerti kekuatan kata dalam mengubah kondisi pikiran dan menyampaikan informasi (Gunawan, 2012:233).

Kecerdasan bahasa (*linguistic intelligence*) ialah kemampuan berpikir dalam kata-kata dan menggunakan bahasa untuk mengungkapkan makna-makna (Siregar, 2013:54). Seseorang yang mempunyai kecerdasan dalam bidang linguistik ini mampu memberi makna, mendalami sesuatu perkara yang tersirat di dalam bahasa. Selain itu, seseorang yang memiliki kecerdasan linguistik ini juga mampu menjelaskan sesuatu ide yang mudah dimengerti orang lain, mampu membaca dan mengerti yang dibaca, pandai berbahasa asing, pandai berdebat atau diskusi, dan juga memiliki kemampuan menceritakan kembali baik dalam bentuk tulisan atau lisan dan menikmati humor.

Kemampuan ini berkaitan dengan penggunaan dan pengembangan bahasa secara umum. Orang yang memiliki kecerdasan linguistik tinggi akan berbahasa lancar, baik, dan lengkap serta dapat berargumentasi, meyakinkan orang, menghibur, atau mengajar dengan efektif lewat kata-kata yang dituliskan maupun yang diucapkan. Kecerdasan linguistik juga dikenal dengan istilah pintar kata, ini juga merupakan kemampuan untuk menggunakan bahasa baik lisan maupun tulisan secara tepat dan akurat. Menggunakan kata merupakan cara utama untuk berpikir dan menyelesaikan masalah bagi orang yang memiliki kecerdasan ini (Yaumi & Nurdin, 2013:45). Menurut Murtadlo (2012:20) kecerdasan linguistik ini berkaitan erat dengan kata-kata, baik lisan maupun tertulis beserta aturan-aturannya.

Berdasarkan dari beberapa penjelasan dari para ahli di atas tentang kecerdasan linguistik, dapat disimpulkan bahwa kecerdasan linguistik adalah kemampuan untuk belajar menggunakan kata-kata sehingga dapat berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan. Berdasarkan kesimpulan tersebut maka didapat indikator dari kecerdasan linguistik antara lain:

- 1) Siswa kaya akan perbendaharaan kata.
- 2) Siswa dapat menggunakan kata yang efektif baik lisan maupun tulisan.

3. Materi Kubus dan Balok

Sesuai silabus mata pelajaran matematika sekolah menengah pertama/madrasah tsanawiyah kelas VIII, materi yang akan dipelajari yaitu tentang kubus dan balok yang meliputi:

Standar Kompetensi:

Memahami sifat-sifat kubus, balok, prisma, limas, dan bagian-bagiannya, serta menentukan ukurannya.

Kompetensi Dasar:

5.1 Mengidentifikasi sifat-sifat kubus, balok, prisma dan limas serta bagian-bagiannya.

5.3 Menghitung luas permukaan dan volume kubus, balok, prisma dan limas

Indikator:

5.1.1 Menyebutkan unsur-unsur kubus, balok, prisma dan limas: rusuk, bidang sisi, diagonal bidang, diagonal ruang, bidang diagonal.

5.3.1 Menghitung luas permukaan kubus, balok, prisma dan limas

5.3.2 Menghitung volume kubus, balok, prisma, limas

B. Penelitian Relevan

Terdapat penelitian yang berkenaan dengan kemampuan pemahaman matematis dan kecerdasan linguistik siswa yang relevan dengan penelitian ini. Berikut ini beberapa hasil penelitian yang relevan:

1. Fatonah dan Aminatul (2014), hasil dari penelitian mereka menyatakan bahwa tingkat kecerdasan linguistik mempunyai pengaruh yang rendah terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal cerita matematika pada kelas VII SMP Negeri 19 Surabaya. Hal ini dikarenakan dalam menyelesaikan soal cerita matematika tidak hanya memerlukan kecerdasan linguistik saja, tetapi juga memerlukan kecerdasan yang lain seperti kecerdasan logis matematik yang digunakan untuk perhitungan matematika agar mendapat hasil yang tepat. Selain itu ada juga faktor pendukung lain baik dalam diri siswa atau luar diri siswa.
2. Ekasari (2014), penelitian ini menyatakan bahwa profil kecerdasan linguistik tampak pada dua penyelesaian masalah yaitu tujuh indikator kecerdasan linguistik tampak semua pada dua penyelesaian masalah tersebut.
3. Nugroho, dkk, penelitian ini menyatakan bahwa proses berpikir siswa dengan kecerdasan linguistik dalam memecahkan masalah matematika adalah semikonseptual. Hal tersebut terlihat bahwa dalam menyebutkan apa yang diketahui dalam soal siswa kurang mampu menulis atau menjelaskan apa yang diketahui dalam soal dengan bahasa sendiri atau mengubah dalam kalimat matematika. Kemudian dalam hal menyelesaikan konsep yang akan digunakan untuk memecahkan masalah siswa kurang mampu menulis atau menjelaskan konsep yang sudah dipelajari, yang akan digunakan dalam

menyelesaikan masalah. Sedangkan pada tahap melaksanakan konsep yang akan digunakan dalam penyelesaian masalah siswa kurang mampu menuliskan langkah-langkah yang ditempuh dalam memecahkan masalah menggunakan konsep yang sudah dipelajari.

Berdasarkan uraian penelitian di atas, peneliti ingin melakukan penelitian dalam kemampuan yang berbeda yaitu kemampuan pemahaman matematis. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian guna mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematis berdasarkan kecerdasan linguistik siswa.

C. Kerangka Pikir

Pada penelitian ini akan diteliti kemampuan pemahaman matematis berdasarkan kecerdasan linguistik siswa SMP Negeri 1 Pagentan Banjarnegara. Langkah yang pertama yaitu, memberikan soal tes kecerdasan linguistik yang menggunakan tes penalaran verbal dengan tes obyektif pilihan ganda yang diambil dari Ketut dan Deksa dalam bukunya, Analisis Tes Bakat (2005:7). Tes ini terdiri atas suatu keterangan atau pemberitahuan tentang suatu pengertian yang belum lengkap, dan untuk melengkapinya harus memilih satu dari beberapa kemungkinan jawaban yang telah disediakan.

Langkah selanjutnya yaitu memberikan tes kemampnan pemahaman berbentuk soal essay. Pokok bahasan yang akan digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman yaitu pada pokok bahasan Kubus dan Balok. Soal kemampuan pemahaman matematis sesuai dengan indikator

kemampuan pemahaman matematis yaitu, (1) Siswa dapat mengenali obyek yang dipelajari, yaitu siswa dapat mengilustrasikan bangun ruang sisi datar yang dimaksud pada soal. (2) Siswa dapat mengubah kata-kata ke dalam bentuk simbol. (3) Siswa dapat menerapkan konsep yang dipelajari, yaitu siswa dapat menyelesaikan masalah nyata dengan menerapkan suatu konsep berdasarkan dengan sifat yang dipelajari.

Langkah selanjutnya kelompokkan data sesuai dengan tingkat kecerdasan linguistik siswa. Tingkatan kecerdasan linguistiknya yaitu, baik sekali, baik, rata-rata, di bawah rata-rata, kurang. Setelah mengetahui tingkat kecerdasan linguistik siswa, selanjutnya memilih dua responden dari setiap tingkat kecerdasan linguistik siswa untuk diwawancarai. Tes wawancara bertujuan untuk memastikan pemahaman siswa. Tes wawancara dilakukan setelah pulang sekolah agar tidak mengganggu proses pembelajaran. Langkah selanjutnya, setiap dua responden dari setiap tingkat kecerdasan linguistik tersebut dilihat jawaban tes kemampuan pemahaman matematis siswanya, apakah sudah sesuai dengan indikator kemampuan pemahaman matematisnya. Selanjutnya mendeskripsikan kemampuan pemahaman matematis berdasarkan kecerdasan linguistik siswa.