
PEMAHAMAN KONSEP PERBANDINGAN SISWA SMP BERKEMAMPUAN MATEMATIKA RENDAH

Harfin Lanya

Alamat : Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Madura

Email : lanya.harfin@gmail.com

Abstrak :

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pemahaman konsep perbandingan siswa SMP berkemampuan matematika rendah. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang menghasilkan data deskriptif. Subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas VII (laki-laki) SMPN 4 Pamekasan yang berkemampuan matematika rendah. Peneliti memberikan tes dan melakukan wawancara untuk memperoleh data pemahaman subjek terhadap konsep perbandingan. Untuk memperoleh data yang valid, peneliti melakukan triangulasi. Kemudian data yang valid dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan yang menghasilkan pendeskripsian pemahaman konsep perbandingan siswa SMP berkemampuan matematika rendah. Subjek berkemampuan matematika rendah tidak mampu menyatakan definisi perbandingan menggunakan bahasanya sendiri. Namun, subjek mampu menyatakan definisi perbandingan senilai dan berbalik nilai. Subjek mampu menyebutkan karakteristik suatu persoalan tergolong perbandingan senilai ataupun berbalik nilai. Namun, subjek tidak mampu memberikan contoh suatu persoalan tergolong perbandingan senilai ataupun berbalik nilai. Dalam menyelesaikan soal perbandingan senilai subjek mampu menyelesaikannya dengan benar. Namun, subjek merasa kesulitan untuk menyelesaikan soal perbandingan berbalik nilai. Subjek menyelesaikan soal perbandingan berbalik nilai menggunakan konsep perbandingan senilai.

Kata Kunci : *Pemahaman, Konsep Perbandingan, Kemampuan Matematika Rendah*

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu ilmu dasar, baik aspek terapannya, maupun aspek penalarannya mempunyai peranan yang penting dalam upaya penguasaan ilmu dan teknologi (Soedjadi, 2000). Oleh sebab itu, matematika diberikan sejak jenjang pendidikan dasar hingga perguruan tinggi. Hal ini dimaksudkan agar sejak dini siswa mempunyai penguasaan matematika yang kuat. Melalui Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) 23 Tahun 2006 (Depdiknas, 2007:4) menetapkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) mata pelajaran matematika diberikan di sekolah dengan tujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah,

merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

4. Mengkomunikasikan gagasan dengan symbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah

Berdasarkan hal di atas, maka setiap siswa harus memahami konsep matematika. Pemahaman konsep matematika akan tercapai jika siswa belajar dengan pemahaman bukan dengan hafalan. Menurut pengalaman penulis, rata-rata siswa hanya belajar dengan hafalan bukan dengan pemahaman. Oleh sebab itu, siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika, khususnya siswa berkemampuan matematika rendah.

Skemp (1982) menyatakan bahwa terdapat dua macam jenis belajar yang biasa terjadi yaitu *habit learning or rote-memorizing and learning with understanding*, belajar dengan kebiasaan atau belajar dengan hafalan dan belajar dengan

pemahaman. Belajar hafalan akan cenderung bersifat sementara karena informasi tersimpan pada memori jangka pendek sedangkan belajar dengan pemahaman berhubungan dengan penyimpanan informasi pada memori jangka panjang.

Oleh karena itu siswa harus belajar matematika dengan pemahaman agar tidak terjadi kesalahan konsep matematika. Salah satu materi pelajaran matematika yang diajari di jenjang sekolah menengah pertama adalah perbandingan. Berdasarkan pengalaman peneliti sebagai guru, dalam mempelajari materi perbandingan ini siswa mengalami banyak kesulitan diantaranya siswa kurang mampu dalam mencari nilai satuan, siswa juga kurang mampu mengklasifikasikan suatu permasalahan dalam perbandingan senilai ataupun berbalik nilai, dan siswa juga kurang mampu membandingkan nilai dari dua pecahan.

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan pemahaman konsep perbandingan siswa SMP berkemampuan matematika rendah. Pemahaman adalah kemampuan menyatakan kembali sebuah konsep, kemampuan mengklasifikasikan suatu persoalan berdasarkan karakteristik atau sifat-sifatnya, kemampuan menyebutkan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep, dan kemampuan menggunakan konsep dalam menyelesaikan soal.

Perbandingan adalah hubungan atau relasi antara dua kuantitas tertentu. Sedangkan perbandingan senilai adalah pernyataan tentang dua rasio yang sama. Dan perbandingan berbalik nilai adalah pernyataan tentang dua rasio yang jika dikalikan hasilnya adalah 1.

Adapun indikator pemahaman konsep menurut Kurikulum 2006, yaitu: (1) menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), (3) memberikan contoh dan non-contoh dari konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu, (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Sehingga indikator pemahaman konsep perbandingan siswa SMP berkemampuan matematika rendah yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut.

1. Kemampuan menyatakan kembali definisi perbandingan, perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai menggunakan bahasanya sendiri
2. Kemampuan menyebutkan karakteristik atau sifat suatu persoalan tergolong perbandingan senilai ataupun berbalik nilai
3. Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh dari perbandingan senilai ataupun berbalik nilai
4. Kemampuan menggunakan konsep perbandingan senilai ataupun berbalik nilai dalam menyelesaikan soal

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan kemampuan matematika adalah kemampuan siswa untuk menjawab tes kemampuan matematika. Tes Kemampuan Matematika menggunakan soal-soal Ujian Nasional SMP terkait dengan materi yang sudah dipelajari oleh siswa. Kemudian, nilai (skor) yang diperoleh siswa digunakan untuk menentukan tingkat kemampuan matematika mereka. Dalam penelitian ini siswa dikatakan memiliki kemampuan matematika rendah apabila memperoleh $0 \leq \text{skor} < 65$. Hal ini didasarkan pada nilai SKM yang ditetapkan di sekolah, yang akan dijadikan tempat penelitian.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan pemahaman konsep perbandingan siswa SMP berkemampuan matematika rendah. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMPN 4 Pamekasan yang telah mempelajari tentang materi perbandingan. Pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan memberikan tes kemampuan matematika dan dipilih siswa yang memperoleh nilai $0 \leq \text{skor} < 65$ yaitu siswa berkemampuan matematika rendah.

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dan instrument pendukungnya adalah soal tes kemampuan matematika dan soal tes pemahaman konsep perbandingan. Pengumpulan data dilakukan dengan dua teknik yaitu tes tertulis dan

wawancara. Data yang diperoleh diuji keabsahannya dengan metode triangulasi agar data tersebut valid dan dapat dianalisis sebagai kesimpulan atau hasil penelitian. Pada pengumpulan data, setelah dilakukan tes tertulis, peneliti melakukan wawancara agar pemahaman siswa dapat terlihat dengan jelas dan dapat dideskripsikan secara detail.

Analisis data dalam penelitian ini adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis, dimulai dari data valid yang diperoleh dari hasil wawancara, mengklasifikasi data, mereduksi menyajikan serta kemudian membuat kesimpulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Siswa berkemampuan matematika rendah tidak mampu menyetakan definisi perbandingan. Namun, dia mampu menyatakan definisi perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai. Siswa menyatakan bahwa perbandingan hanya terjadi pada 2 bilangan atau lebih, jika perbandingan itu hanya terjadi pada satu bilangan, maka hal itu tidak dapat disebut sebagai suatu perbandingan. Dia juga mengatakan bahwa perbandingan senilai adalah semakin banyak membeli suatu barang, maka semakin banyak pula uang yang harus dibayarkan. Pengertian ini siswa berikan berdasarkan contoh soal yang diberikan. Siswa juga menyatakan bahwa perbandingan berbalik nilai adalah jika nilai suatu besaran naik, maka nilai besaran lainnya akan turun begitu juga sebaliknya, hal ini terjadi karena siswa hanya terpaku pada soal yang diberikan saja.

Siswa berkemampuan matematika rendah mampu menyebutkan karakteristik perbandingan senilai yaitu jika salah satu unsurnya naik, maka unsur yang lainnya akan semakin naik juga. Namun jika unsurnya turun, maka unsur yang lain akan semakin turun juga. Pada karakteristik perbandingan berbalik nilai, siswa menyebutkan bahwa jika salah satu unsurnya naik, maka unsur yang lainnya akan turun. Hal ini subjek sebutkan berdasarkan contoh soal yang diberikan..

Siswa berkemampuan matematika rendah tidak mampu memberikan contoh perbandingan senilai dan berbalik nilai yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan, subjek hanya mampu memberikan contoh

soal yang hampir sama dengan contoh soal yang diberikan. Dalam memberikan contoh siswa merasa kebingungan dengan nilai-nilai yang dia sebutkan karena dia hanya terpaku pada contoh soal yang diberikan saja. Nilai yang ada pada contoh dia berikan asal-asalan saja tanpa berpikir lebih lanjut.

Siswa berkemampuan matematika rendah mampu menyelesaikan soal perbandingan senilai dengan konsep perbandingan senilai. Namun, siswa kurang mampu mengalikan dan membagi suatu nilai apalagi melibatkan bilangan pecahan campuran. Dia tidak mampu menggunakan konsep perbandingan berbalik nilai untuk menyelesaikan soal perbandingan berbalik nilai. Setelah nilai didapatkan, siswa merasa kebingungan sebab tidak sesuai dengan karakteristik yang disebutkan sebelumnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Subjek berkemampuan matematika rendah tidak mampu menyatakan definisi perbandingan, tapi subjek mampu menyatakan definisi perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai. Subjek menyatakan bahwa perbandingan terjadi antara 2 bilangan atau lebih. Subjek juga menyatakan perbandingan senilai adalah semakin banyak kita membeli barang maka semakin banyak uang yang harus dibayarkan. Perbandingan berbalik nilai adalah nilai suatu besaran akan semakin naik, maka nilai besaran lainnya akan semakin turun.

Subjek mampu menyebutkan karakteristik perbandingan senilai adalah semakin banyak membeli barang maka semakin banyak uang yang harus dibayarkan, dan karakteristik perbandingan berbalik nilai adalah jika salah satu unsurnya naik maka unsur yang lainnya akan turun. Subjek tidak mampu memberikan contoh perbandingan senilai dan berbalik nilai yang berbeda dengan contoh soal yang diberikan sebab subjek mengalami kesulitan dan kebingungan,

Subjek menyelesaikan soal perbandingan senilai dan berbalik nilai subjek mampu menggunakan konsep perbandingan senilai yaitu dengan mengalikan silang dan membaginya sesuai dengan konsep perbandingan senilai. Setelah mendapatkan hasilnya, subjek merasa kebingungan, sebab hasil yang diperoleh

tidak sesuai dengan karakteristik yang telah disebutkan, terlebih lagi pada penyelesaian soal perbandingan berbalik nilai, seharusnya jika salah satu unsur naik, maka unsur yang lainnya akan turun. Namun, pada kenyataannya, setelah subjek menyelesaikan soal perbandingan berbalik nilai, hasilnya tidak sesuai dengan karakteristik perbandingan berbalik nilai yang telah disebutkan.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian di atas, beberapa saran yang dapat dikemukakan adalah sebagai berikut.

1. Guru hendaknya memberikan perhatian yang lebih pada siswa yang

berkemampuan matematika rendah agar kesalahan yang terjadi pada penelitian ini tidak terulang kembali.

2. Jika memungkinkan guru sebaiknya menggunakan metode pembelajaran menyenangkan agar siswa berkemampuan matematika rendah memiliki semangat belajar dengan pemahaman bukan dengan hafalan.
3. Guru perlu memberikan banyak latihan soal dan pembahasan soal latihan agar siswa berkemampuan matematika rendah mampu menyelesaikan soal perbandingan berbalik nilai.

DAFTAR PUSTAKA

Depdikbud. (2001). *Kamus besar bahasa indonesia*. Jakarta : Balai Pustaka.

Depdiknas. (2006). *Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar*. Jakarta: Depdiknas.

Depdiknas. (2007). *Kajian Kebijakan Kurikulum Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta : Depdiknas Badan Penelitian dan Pengembangan Pusat Kurikulum.

Jung, Inchul. (2002). *Student Respresentation and Understanding of Geometric Transformation with technology Experience Dissertation*. The University of Georgia. Pdf. http://jwilson.coe.uga.edu/pers/jung_200205_phd.diakses 14 Januari 2015.

Ngapingsih,dkk. (2014).*Matematika untuk SMP/MTs kelas VII semester 1*.Klaten:Intan Pariwara.

Skemp, Richard R. (1976). *Relational understanding and instrumental understanding*. First published in *Mathematics teaching* : University of Wawick.

_____ (1982). *The Psychology of Learning Mathematics*. Great Britain : Hazel Watson dan Viney Ltd.

_____ (1987). *The psychology of learning mathematics*. New York : Penguin Books Ltd.

Soedjadi, R. (2002). *Kiat-kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Surabaya: Depdiknas.

Sugiono. (2010). *Memahami penelitian kualitatif*. Bandung : CV. Alfabeta.

Tim Penyusun. (2012). *Pakar Matematika untuk SMP Kelas VII Semester Genap*. Klaten: Aviva.