

Pengaruh Penggunaan Kata Kunci Matematika dalam Bahasa Indonesia terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas 7 pada Materi Perbandingan

Amelia Sri Oktavi¹, Fani Sulistiani², Putri Nur Aini³, Trisnawati Hutagalung⁴

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Medan, Sumatera utara.

⁴Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia, Universitas Negeri Medan, Sumatera utara.

e-mail: putrinuraini768@gmail.com

Abstrak

Pemahaman merupakan salah satu kemampuan matematis yang penting untuk dimiliki siswa, khususnya pada tingkat sekolah menengah. Kemampuan pemahaman matematis menjadi salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa. Fokus penelitian yang kami lakukan terhadap subjek penelitian yaitu untuk menganalisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan permasalahan perbandingan terhadap aspek kemampuan pemahaman matematis dan berbahasa dalam mengkaitkan sesuatu hal dengan hal lainnya dengan benar dan menyadari prosesnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian yang digunakan sebanyak 7 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika pada materi perbandingan terdiri atas dua kelompok yaitu sudah memahami sebanyak 1(satu) peserta didik dan yang kurang memahami sebanyak 6(enam) peserta didik dari 7(tujuh) peserta didik. Kelompok siswa yang sudah memahami konsep matematika pada materi perbandingan terdapat beragam cara yang dilakukannya, pada umumnya mengerjakan soal dengan pemikiran siswa tersebut. Sedangkan siswa/i yang kurang memahami konsep matematika serta bahasa pada soal tersebut, karena pada soal matematika yang kami lampirkan menggunakan bahasa baku.

Kata Kunci: *Kemampuan Pemahaman Matematika, Perbandingan, Kata kunci Matematika.*

Abstract

Comprehension is one of the important mathematical abilities for students to have, especially at the secondary school level. The ability to understand mathematics is one of the basic abilities that students must have. The focus of the research we conducted on research subjects was to analyze students' difficulties in solving comparative problems regarding aspects of mathematical understanding and language skills in relating one thing to another thing correctly and being aware of the process. The method used in this research is

qualitative descriptive with 7 research subjects. The results of the research show that the ability to understand mathematical concepts in comparative material consists of two groups, namely 1 (one) student who understands it and 6 (six) of the 7 (seven) students who do not understand it. Groups of female students who already understand mathematical concepts in comparative material have various ways of doing it, generally working on questions using the female students' thinking. Meanwhile, students do not understand the mathematical concepts and language in these questions, because the mathematics questions that we attach use standard language.

Keywords: *Mathematical Understanding Ability, Comparison, Mathematics Keywords.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang memiliki peranan penting dalam kehidupan sehari-hari dan wajib dipelajari pada setiap jenjang pendidikan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, rasional, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Melalui pembelajaran yang diajarkan di sekolah, matematika diharapkan dapat membantu mengatasi berbagai hal yang terjadi pada kehidupan sehari-hari.

Menurut Abdurrahman (2003: 253) ada lima alasan perlunya mempelajari matematika yaitu: (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Salah satu konsep matematika yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari adalah perbandingan. Secara matematika perbandingan berarti sebuah pernyataan kesamaan dua rasio yang biasanya ditulis sebagai $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. Anak-anak maupun dewasa antara kurang mengerti konsep perbandingan walaupun mereka sering menggunakannya, misalnya dalam transaksi jual-beli. Capon dan Kuhn mengatakan bahwa banyak orang dewasa tidak menunjukkan penguasaan terhadap konsep perbandingan. Sebelum mempelajari konsep perbandingan senilai, siswa harus telah lebih dahulu memahami konsep perbandingan. Pada materi perbandingan dengan salah satu indikator yang digunakan adalah mengkaitkan sesuatu hal dengan hal lainnya dengan benar dan menyadari prosesnya. Perbandingan adalah hubungan atau relasi antara dua kuantitas tertentu, sedangkan perbandingan senilai adalah pernyataan tentang dua rasio yang sama. Konsep perbandingan senilai juga dapat ditemukan pada permasalahan pembuatan makanan atau resep makanan, misalnya perbandingan banyaknya tepung dan gula. Tanpa disadari bahwa konsep perbandingan senilai ini sangat dekat dalam kehidupan sehari-hari.

Namun demikian, pemahaman konsep ini oleh siswa, masih sering mendapatkan kesulitan dalam proses penerimaan pengetahuannya. Menurut Pertiwi, siswa masih mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal perbandingan. Pendapat tersebut didukung oleh Tiffani, bahwa siswa masih sering mengalami kesulitan untuk menyelesaikan permasalahan perbandingan senilai dan perbandingan berbalik nilai. Memahami konsep materi merupakan dasar bagi seseorang untuk menyelesaikan masalah (NCTM, 2000).

Tujuan belajar mengajar matematika di sekolah menengah ialah untuk memahami konsep matematika, mendeskripsikan hubungan antara konsep dan menerapkan konsep atau algoritma dalam menyelesaikan masalah secara fleksibel (MoE, 2015).

Kemampuan seseorang yang berhubungan dengan paham ide matematika secara menyeluruh dan fungsional disebut pemahaman konsep (Kilpatrick, Jane, & Findell, 2005). Faktanya hasil Trend In International Mathematics And Science Study (TIMSS) tahun 2015, Indonesia berada pada ranking ke-44 dari 49 negara dengan nilai rerata skor Indonesia 397 dan rerata skor internasional 500 (Hadi & Novaliyosi, 2019; Minarni, Napitupulu, & Husein, 2016).

Pencapaian Indonesia berdasarkan kemampuan dimana kemampuan rendah sebanyak 54%, kemampuan sedang 15% dan kemampuan tinggi sebanyak 6%. Dari data diatas mengindikasikan bahwa kemampuan siswa Indonesia dalam menyelesaikan soal termasuk kategori rendah dengan rerata nilai 397. Dari data tersebut pencapaian Indonesia tergolong rendah, hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman konsep siswa terhadap matematika. Kenyataan di lapangan siswa masih mengalami kesukaran dalam menyelesaikan soal pemahaman matematik, hal ini karena siswa belum memahami pembelajaran secara menyeluruh karena siswa masih menggunakan metode menghafal rumus bukan memahami konsep matematika, ini sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh (Putri, Nursyahban, Kadarisma, & Rohaeti, 2018).

Untuk mengenal dan mengukur kemampuan belajar matematika dapat dilakukan dengan berbagai cara, diantaranya dengan memakai bentuk soal. Bentuk soal juga bisa berupa soal angka maupun soal cerita. Soal cerita matematika adalah soal yang disampaikan dalam bentuk cerita pendek, cerita yang diungkapkan dapat merupakan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari atau bisa juga masalah lainnya. Dalam memahami dan menyelesaikan soal cerita, perlu memperhatikan langkah-langkahnya dalam menyelesaikan soal cerita dengan benar langkah pertama adalah dengan membaca dan memahami isi soal dalam bentuk kalimat matematika dan menyelesaikannya. Dari langkah itu dapat diketahui bahwa keterampilan membaca pemahaman sangat dibutuhkan bagi peserta didik agar peserta didik dapat memahami isi yang dimaksud dari soal cerita dalam tujuan untuk menghindari kesalahpahaman dalam menyelesaikan soal cerita matematika hal ini sejalan dengan penelitian Anna L Gomez, yang mengemukakan bahwa "matematika bukan hanya tentang angka atau operasi matematika sederhana saja, namun pemahaman membaca juga diperlukan untuk memuat membuat koneksi dan memecahkan masalah di dunia nyata".?

Berdasarkan uraian diatas, maka kami melakukan riset tentang Pengaruh Penggunaan Kata Kunci Matematika dalam Bahasa Indonesia terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP kelas 7 pada materi perbandingan.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif untuk menganalisis kemampuan pemahaman konsep matematika siswa SMP Kelas 7 mengenai materi perbandingan. Penelitian dilakukan terhadap beberapa siswa/santri pada salah satu

Pondok Pasantren Al-Faiz Kabupaten Deli Serdang. Subjek yang diambil untuk dianalisis lebih mendalam mengenai kemampuan pemahaman matematis sebanyak 7 orang.

Pengumpulan data dalam penelitian ini melalui tes soal kemampuan pemahaman konsep matematis serta penggunaan Bahasa Indonesia pada materi perbandingan yang diberikan pada setiap siswa. Tes yang diberikan terdiri tiga butir soal pilihan berganda. Data kemudian dianalisis dengan tiga tahap, 1) reduksi data, dalam hal ini peneliti menganalisis jawaban siswa, 2) penyajian data, peneliti menyajikan hasil analisis jawaban dalam bentuk naratif dan mengambil beberapa subjek saja, 3) kesimpulan, penarikan kesimpulan diperoleh dari data yang sudah direduksi dan penyajian data.

Indikator kemampuan pemahaman konsep matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah indikator penggunaan kata kunci matematika dalam bahasa Indonesia terhadap kemampuan pemahaman konsep matematika siswa smp pada materi perbandingan dengan aspek kemampuan pemahaman fungsional yang digunakan yaitu kemampuan menghubungkan berbagai konsep.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti mempersiapkan hal-hal sebagai berikut; (1) Observasi awal yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang dihadapi di kelas. (2) Penyusunan rencana pembelajaran sebagai pedoman dalam proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Think Pair Share (TPS). (3) Penyusunan angket minat belajar matematika dengan materi perbandingan. (4) Menyusun kunci jawaban dari soal yang akan diserahkan kepada siswa. (5) Membagikan lembar soal kepada siswa/ siswi. (6) Menerima Kembali lembar soal yang telah dibuat siswa/siswi. (7) Memeriksa lembar soal siswa/siswi serta menganalisis jawaban tersebut.

Hasil kegiatan penelitian yang kami dapat yaitu, kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh peserta didik maupun peneliti sebagai berikut; peserta didik masih kurang antusias pada saat peneliti memberikan angket yang berisikan soal mengenai perbandingan, peserta didik masih ada yang aktif bertanya kepada teman sebelahnya untuk saling mencontek, peserta didik masih belum paham pada saat memahami soal yang menggunakan bahasa baku yaitu Bahasa Indonesia, hingga terjadi keributan saat pemahanan soal, peneliti belum sepenuhnya bisa menguasai kelas, sehingga proses pembelajaran kurang kondusif. Setelah menganalisis kesalahan- keslahan selama proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas VII. Pondok Pasantren Al-Faiz Kabupaten Deli Serdang, diperoleh nilai pre tes sebelum dilakukan penelitian, hasil rata-rata matematika sebesar 57,1 dan peserta didik yang mencapai nilai ketuntasan sebanyak 1 peserta didik dari 7 peserta didik, dengan nilai ketuntasan yang ditentukan sebesar nilai lebih dari atau sama dengan 70. Setelah diberi perlakuan, hasil dari penelitian ini dapat dilihat pada

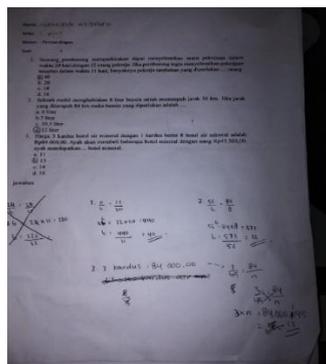
Tabel 1. Nilai Hasil Kerja Siswa

Nama siswi	Soal 1	Soal 2	Soal 3	Nilai
Alta Fannisa Harahap	5	40	15	60
Filza Zahira Yamin Siregar	5	40	15	60
Raisa Annaya Puteri	5	40	15	60
Risky Khairani Sinaga	5	40	15	60
Syifa Nabila	5	40	15	60
Umairoh Az-Zahra	15	40	15	70
Zakia Wizaratun Audh.P.	5	40	15	60

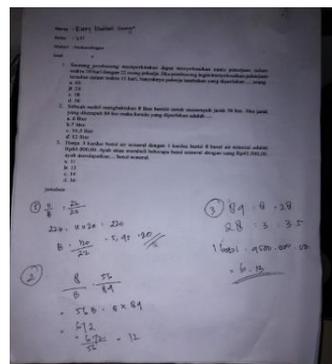
Hasil penelitian ini menyatakan bahwa siswi Ponpes Al-faiz kelas VII kurang memahami soal matematika menggunakan Bahasa baku. Banyak siswi yang keliru dengan Bahasa baku yang digunakan hal inilah yang mengecohkan siswi kesulitan menjawab lembar soal no 1 dan 3. Dimana soal yang kami lampirkan adalah sebagai berikut:

1. Seorang pemborong memperkirakan dapat menyelesaikan suatu pekerjaan dalam waktu 20 hari dengan 22 orang pekerja. Jika pemborong ingin menyelesaikan pekerjaan tersebut dalam waktu 11 hari, banyaknya pekerja tambahan yang diperlukan orang
2. Sebuah mobil menghabiskan 8 liter bensin untuk menempuh jarak 56 km. Jika jarak yang ditempuh 84 km maka bensin yang diperlukan adalah
3. Harga 3 kardus botol air mineral dengan 1 kardus berisi 8 botol air mineral adalah Rp84.000,00. Ayah akan membeli beberapa botol mineral dengan uang Rp45.500,00. ayah mendapatkan.... botol mineral.

Pada soal 1 dan 3 banyak sekali siswi yang salah menjawab. Dikarenakan siswa kurang memahami Bahasa baku yang digunakan. Rata rata siswi salah dikarenakan juga saling mencontek. Kesalahan yang terjadi adalah sebagai berikut:



Gambar 1



Gambar 2

Gambar 1 soal 1, hampir benar tetapi siswi tersebut tidak melihat soal dengan teliti pada pernyataan “banyaknya pekerja tambahan” bukan karyawan yang akan berkejar di hari tersebut. Sedangkan gambar 2, salah total karena sudah salah dalam pengoprasiannya.

Untuk soal no 2, gambar 1 dan gambar 2 sudah benar untuk cara mengoprasikan. Sedangkan untuk soal no 3, gambar 1 dan gambar 2, salah karena siswi tidak memperhatikan soal yang di sebutkan bahwa “1 kardus berisi 8 botol” dan diminta jawaban dalam bentuk botol bukan kardus. Namun masih banyak siswi dan siswi yang keliru mengenai hal tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari analisis penelitian yang kami lakukan menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman matematis dalam aspek mengaitkan sesuatu hal dengan hal lainnya terhadap materi perbandingan mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan, siswa cenderung keliru dalam memahami maksud pada soal dan sulit untuk menentukan kata kunci terhadap soal tersebut. Kurangnya kemampuan pemahaman matematis ini berdampak pada hasil jawaban yang diberikan, serta kurangnya kemampuan untuk menentukan kata kunci matematika tercermin dari cara siswa menjawab soal, siswa belum mampu memahami maksud dari pertanyaan yang diberikan, tetapi ada juga siswa yang mampu menyelesaikan soal dengan proses yang sesuai konsep pertanyaan yang diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ar-rahiiqil M. Z, Nurhayati A., Hidayat W., Rohaeti E., (2020), Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Kelas VII SMP Budi Luhur pada Materi Perbandingan, *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(2): 137-144.
- Kurniawati, D., & Ekayanti, A., (2020), Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika. *PeTeKa*, 3(2): 107-114.
- Kusumawardani, D. R., Wardono, W., & Kartono, K., (2018), Pentingnya penalaran matematika dalam meningkatkan kemampuan literasi matematika, *In Prisma prosiding seminar nasional matematika* 1(1): 588-595.
- Raharjanti, M., Nusantara, T., & Mulyani, S. (2016). *Kesalahan siswa dalam menyelesaikan permasalahan perbandingan senilai dan berbalik nilai.* (March).
- Riyanto, B., & Siroj, R. A. (2014). Meningkatkan Kemampuan Penalaran Dan Prestasi Matematika Dengan Pendekatan Konstruktivisme Pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 111–128.