

HUBUNGAN PENGUASAAN OPERASI HITUNG BILANGAN PECAHAN TERHADAP KEMAMPUAN MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP

Mella Handayani, Budiyo, Prasetyo Budi Darmono

Program Studi Pendidikan Matematika

Universitas Muhammadiyah Purworejo

e-mail: mellahandayani625@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri di Kecamatan Temon tahun pelajaran 2017/2018 dalam menguasai operasi hitung bilangan pecahan; (2) kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri di Kecamatan Temon tahun pelajaran 2017/2018 dalam menyelesaikan soal cerita matematika; (3) adakah hubungan yang positif dan signifikan antara penguasaan operasi hitung bilangan pecahan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri di Kecamatan Temon tahun pelajaran 2017/2018. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bersifat deskriptif asosiatif. Populasi ini seluruh siswa kelas VII SMP se-Kecamatan Temon sebanyak 256 orang. Pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Diperoleh sampel sebanyak 64 siswa. Teknik pengambilan data dengan metode tes. Teknik pengolahan data menggunakan *chi kuadrat*, uji F, dan uji t. Hasil penelitian diperoleh rerata penguasaan operasi hitung bilangan pecahan dan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika tidak lebih dari 75. Dari pengujian hipotesis hubungan nilai penguasaan operasi hitung bilangan pecahan dan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika diperoleh koefisien korelasi sebesar 0,437. Hasil perhitungan uji t menunjukkan besar harga $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,854 > 2,000$ maka H_0 ditolak. Hal ini berarti terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara penguasaan operasi hitung bilangan pecahan dan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika.

Kata kunci: operasi hitung, bilangan pecahan, soal cerita matematika

PENDAHULUAN

Pada Standar Isi mata pelajaran matematika untuk semua jenjang pendidikan dasar dan menengah dinyatakan bahwa tujuan mata pelajaran matematika di sekolah adalah agar siswa mampu: (1) memahami konsep matematika, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, (3) memecahkan masalah, (4) mengkomunikasikan gagasan, (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Pada Standar Isi disebutkan bahwa mata pelajaran matematika pada satuan pendidikan SMP/MTs meliputi aspek Bilangan, Aljabar, Geometri dan Pengukuran, serta Statistika dan Peluang. Keempat aspek ini dijabarkan dalam Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD). Sesuai dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Matematika, SK pertama yaitu memahami sifat-sifat operasi hitung bilangan dan penggunaannya dalam pemecahan masalah, dengan KD pertama yaitu melakukan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan, serta KD kedua menggunakan sifat-sifat operasi hitung bilangan bulat dan pecahan dalam pemecahan masalah.

Berhitung merupakan salah satu unit yang sangat penting sebagai dasar dalam mempelajari matematika. Oleh sebab itu dengan belajar berhitung akan membantu kita dalam memecahkan persoalan-persoalan yang timbul dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian maka tidak bisa dipungkiri lagi bahwa matematika sangat diperlukan bagi setiap orang untuk membantu menyelesaikan permasalahannya.

Soal cerita merupakan soal terapan dari suatu pokok bahasan yang dihubungkan dengan masalah sehari-hari. Dalam menyelesaikan soal cerita matematika, seorang siswa tidak mungkin mampu menganalisis tanpa mempunyai bekal suatu konsep matematika. Untuk dapat menyelesaikan soal cerita dengan baik diperlukan prasyarat penguasaan konsep/materi yang bersangkutan. Selain itu diperlukan kemampuan menentukan apa yang diketahui dalam soal, menentukan apa yang ditanyakan dalam soal, membuat model matematika, dan melakukan perhitungan.

Kriteria penguasaan materi dapat ditentukan dari sudut mana pengertian tersebut ditinjau. Bloom memberikan pandangan bahwa penguasaan materi merupakan kemampuan siswa untuk menyerap inti pelajaran yang telah diberikan secara keseluruhan. Sedangkan Keller (dalam Muhammad Ali, 2004: 96) penguasaan materi merupakan *performance* (penampilan) yang sempurna dalam sejumlah unit pelajaran tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri di Kecamatan Temon tahun pelajaran 2017/2018 dalam menguasai operasi hitung bilangan pecahan; (2) kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri di Kecamatan Temon tahun pelajaran 2017/2018 dalam menyelesaikan soal cerita matematika; (3) adakah hubungan yang positif dan signifikan antara penguasaan operasi hitung bilangan pecahan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri di Kecamatan Temon tahun pelajaran 2017/2018.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang bersifat deskriptif asosiatif. Populasi ini seluruh siswa kelas VII SMP se-Kecamatan Temon sebanyak 256 orang. Pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling*. Diperoleh sampel sebanyak 64 siswa. Teknik pengambilan data dengan metode tes. Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan analisis data meliputi uji normalitas dengan menggunakan *Chi Kuadrat*, uji homogenitas menggunakan uji F, dan uji hipotesis dengan menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 0,05.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan nilai penguasaan operasi hitung bilangan pecahan dan nilai kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika. Dari nilai tersebut diperoleh nilai rerata, variansi, dan standar deviasi sebagai berikut.

Tabel 1
Rerata, Varians, dan Standar Deviasi, Nilai Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Pecahan dan Nilai Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika

Statistik	Nilai Penguasaan Operasi Hitung Bilangan Pecahan	Nilai Kemampuan Menyelesaikan Soal Cerita matematika
\bar{x}	64,375	72,875
s^2	111,590	99,267
s	10,564	9,963

Uji prasyarat analisis data meliputi uji homogenitas dan uji normalitas. Dari hasil uji normalitas, diperoleh bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ dari masing-masing variabel yang berarti menunjukkan bahwa data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas menunjukkan bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dengan kata lain, data sampel homogen. Setelah dilakukan uji prasyarat normalitas dan homogenitas selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Dari uji normalitas dan homogenitas dapat diketahui bahwa data normal dan homogen, sehingga pengujian hipotesis menggunakan statistic parametris.

Tahapan selanjutnya adalah pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini ada dua, yaitu pengujian hipotesis deskriptif dan asosiatif. Pengujian hipotesis deskriptif dilakukan untuk mengetahui seberapa besar penguasaan operasi hitung bilangan pecahan dan kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika,

apakah kurang dari atau sama dengan 75, atau lebih dari 75. Dari hasil pengujian hipotesis untuk mengetahui seberapa besar penguasaan operasi hitung bilangan pecahan diperoleh $t_{hitung} = -8,043$. Selanjutnya t_{hitung} tersebut dibandingkan dengan t_{tabel} . Karena $-8,043 < 1,671$ maka H_0 diterima, artinya penguasaan operasi hitung bilangan pecahan kurang dari atau sama dengan 75.

Selanjutnya hasil dari pengujian hipotesis untuk mengetahui seberapa besar kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika diperoleh $t_{hitung} = -1,707$. Selanjutnya t_{hitung} tersebut dibandingkan dengan t_{tabel} . Karena $-1,707 < 1,671$ maka H_0 diterima, artinya kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika kurang dari atau sama dengan 75.

Pengujian hipotesis yang kedua yaitu untuk mengetahui hubungan penguasaan operasi hitung bilangan pecahan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika. Dari hasil perhitungan menggunakan rumus korelasi *Product Moment*, diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar 0,437. Nilai koefisien korelasi tersebut menunjukkan adanya hubungan yang positif antara penguasaan operasi hitung bilangan pecahan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika dalam tingkatan hubungan sedang. Setelah menentukan nilai koefisien korelasi, selanjutnya adalah menentukan nilai signifikansi korelasi. Dari hasil perhitungan menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 2,854$. Nilai t_{hitung} tersebut selanjutnya dibandingkan dengan t_{tabel} . Karena $2,854 > 2,000$ maka pada pengujian hipotesis H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan ada hubungan yang positif dan signifikan antara penguasaan operasi hitung bilangan pecahan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita matematika. Artinya bahwa siswa yang dapat menguasai operasi hitung bilangan pecahan, siswa akan dapat menyelesaikan soal cerita matematika sesuai dengan materinya. Hal ini dikarenakan siswa yang mampu menguasai operasi hitung bilangan pecahan dengan baik berarti memiliki pondasi yang kuat, untuk menyelesaikan soal cerita matematika.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh kesimpulan sebagai berikut. (1) Kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri di kecamatan Temon tahun

pelajaran 2017/2018 pada materi operasi hitung bilangan pecahan sebesar 64,375 yang berarti kurang dari atau sama dengan 75; (2) Kemampuan siswa kelas VII SMP Negeri di kecamatan Temon tahun pelajaran 2017/2018 dalam menyelesaikan soal cerita sebesar 72,875 yang berarti kurang dari atau sama dengan 75; dan (3) Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara penguasaan operasi hitung bilangan pecahan terhadap kemampuan menyelesaikan soal cerita siswa kelas VII SMP Negeri di Kecamatan Temon tahun pelajaran 2017/2018 yang diperoleh korelasi sebesar 0,437. Tingkat hubungan antara variabel tersebut tergolong sedang.

Berdasarkan hasil dan pembahasan maka peneliti memberikan saran sebagai berikut. (1) bagi guru, diharapkan selama proses belajar mengajar sebisa mungkin memberikan kesempatan yang seluas-luasnya kepada para siswanya untuk berlatih menemukan dan menyimpulkan sendiri pokok bahasan yang dipelajarinya. Hal ini dikarenakan kegiatan tersebut dapat membantu siswa untuk menguasai suatu materi atau konsep matematika; (2) bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini supaya dapat dijadikan referensi untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Muhammad. 2008. *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Alge-sindo.
- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurgiantoro, Burhan. 1988. *Dasar-Dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah (Sebuah Pengantar Teoritis dan Pelaksanaan)*. Yogyakarta: BPFE.
- PPPPTK. 2009. *Kapita Selekta Pembelajaran Bilangan di Kelas VII dan IX SMP*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Purnomo, Y.. P. 2015. *Pembelajaran Matematika untuk PGSD*. Jakarta: Erlangga.
- Rikanah, Dewi. 2016. "Penguasaan Konsep Lingkaran Terhadap Kemampuan Spasial Matematika Siswa Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung" *Jurnal Pendidikan Matematika vol. 10 (1): 15-17*
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sofyan, Siregar. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Prenadamedia Group.