

Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas V di Sekolah Dasar

Rima Irfiani¹, Erna Suwangsih², Hafiziani Eka Putri³

¹Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

²Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

³Universitas Pendidikan Indonesia, Purwakarta

Pos-el: ¹rima.irfiani@upi.edu, ²ernasuwangsih@upi.edu, ³hafizianiekaputri@upi.edu

ABSTRAK

Penelitian dilakukan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa sekolah dasar kelas V di sekolah dasar untuk subjek bahasan soal cerita volume kubus dan balok. Berdasarkan hasil analisis kesulitan yang dialami siswa, maka disusun rumusan masalah dalam penelitian, agar mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa dalam menjawab soal. Subjek pada penelitian ini adalah enam orang siswa sekolah dasar di salah satu SD Negeri Kabupaten Purwakarta. Penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan data, yang diperoleh dari wawancara serta melakukan instrumen test. Wawancara dilakukan untuk menggali informasi mengenai kesulitan siswa dalam mengerjakan soal tes, serta mengetahui faktor eksternal dari orang tua serta guru, sedangkan instrumen tes bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan parameternya. Pengolahan data dilakukan dengan menyesuaikan hasil tes dengan hasil wawancara. Hasil tes menunjukkan bahwa satu dari enam subjek mendapatkan skor 11 dengan kategori kurang sedangkan empat subjek mendapat skor tes 20, 21, 21, 24 dengan kategori cukup, dan satu subjek dengan skor 28 dengan kategori baik..

Kata kunci: Kemampuan pemecahan masalah matematis, soal cerita volume kubus dan balok.

Matematika dikatakan sebagai induk dari semua mata pelajaran, karena matematika menanamkan pemahaman konsep, penalaran, dan logika yang tentu saja dapat diaplikasikan pada materi ajar lain seperti IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial), IPA (Ilmu Pengetahuan Alam), hingga Bahasa Indonesia pun terdapat pelajaran matematika di dalamnya. Oleh karena itu, matematika memiliki peran penting dalam menunjang ilmu pengetahuan serta teknologi. Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2006 tentang standar isi pada butir kelima menyebutkan bahwasannya tujuan pelajaran matematika ialah untuk mengetahui fungsi kegunaan matematika dalam kehidupan siswa diantaranya: perhatian, minat, sikap optimis dan sikap ulet.

Matematika memiliki peran penting dalam kehidupan. Salah satunya adalah pemecahan masalah. Seperti yang dijelaskan oleh *National Council of Teachers of Mathematics* yang kemudian disingkat menjadi NCTM, pembelajaran matematika hendaknya bertujuan untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan matematis seperti kemampuan dalam memecahkan masalah, menalar, komunikasi, koneksi dan representasi. Kemampuan pemecahan masalah merupakan hal yang perlu dikuasai oleh peserta didik. Pemecahan masalah ialah sebuah pemikiran yang teratur dan terarah untuk menemukan sebuah solusi dari permasalahan yang terjadi serta kemampuan untuk membuat atau menyusun metode dalam matematika, dapat menghitung rancangan pemikiran, mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Seperti yang dikemukakan oleh Kesumawati (Chotimah, 2014) berpendapat, kemampuan pemecahan masalah matematis ialah keahlian untuk memahami hal-hal yang diketahui, ditanyakan, dan hal lain, serta kemampuan untuk membuat atau menyusun metode dalam matematika, dapat menghitung rancangan pemikiran, mampu memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Adapun indikator yang perlu dimiliki oleh peserta didik yaitu siswa harus memahami masalah dalam soal, mampu merencanakan proses penyelesaian dalam soal, mampu membuat dan melakukan perhitungan atas perencanaan penyelesaian dalam soal, dan mampu memeriksa kembali hasil jawaban.

Pada kenyataannya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematis pada siswa masih perlu bimbingan. Hal ini dibuktikan oleh hasil penelitian *The Trends International Mathematics and Science Study* (TIMSS) pada tahun 2011 yang menyatakan Indonesia memiliki nilai rata-rata yang diperoleh pada materi ajar matematika berada diperingkat 38 dari 45 negara dengan perolehan skor 386 dari skor internasional tertinggi 613 pada pelajaran matematika secara keseluruhan. Hasil survey tersebut diperkuat oleh hasil wawancara dengan guru wali kelas V pada salah satu sekolah dasar negeri di Kabupaten Purwakarta diperoleh keterangan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikatakan masih rendah, karena siswa belum mampu memahami masalah dalam soal, kurang bisa membuat rencana atau cara pemecahan masalah, kurang bisa menuliskan rencana atau cara pemecahan masalah secara sistematis, dan tidak melihat atau mengecek kembali hasil jawaban akhir sehingga menyebabkan banyak yang mengalami salah perhitungan. Faktor inilah yang melatarbelakangi permasalahan pemecahan

masalah matematis dalam soal cerita volume kubus dan balok. Maka dari itu perlu adanya analisis dan kajian mendalam mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V Sekolah Dasar (SD) secara rinci sesuai dengan parameter kemampuan pemecahan masalah matematis khususnya pada materi soal cerita volume kubus dan balok.

Peneliti tertarik untuk menganalisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Dalam menyelesaikan soal matematika yang telah tersusun berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya dengan pokok bahasan soal cerita volume kubus dan balok. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas V pada pokok bahasan soal cerita volume kubus dan balok di sekolah dasar dan mengetahui kesulitan yang dialami siswa kelas V pada pokok bahasan soal cerita volume kubus dan balok di sekolah dasar.

METODE PENELITIAN

Pendekatan kualitatif deskriptif digunakan dalam penelitian ini. Teknik pengumpulan data yang dilakukan ialah dengan tes, wawancara, serta dokumentasi. Adapun analisis data yang digunakan ialah dengan reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Instrumen data yang digunakan adalah tes tulis, wawancara dengan siswa, orangtua siswa, serta guru kelas, dan dokumentasi. Instrumen tersebut dilakukan pada siswa kelas V di salah satu sekolah dasar negeri di Kabupaten Purwakarta sebanyak 6 orang siswa. Terpilihnya 6 orang siswa tersebut berdasarkan ketersediaan orangtua siswa sebagai narasumber. Terdapat 5 soal tes yang masing-masing terdiri dari 2 hingga 4 indikator kemampuan pemecahan masalah matematis di dalamnya. Sedangkan wawancara yang dilakukan terhadap siswa, orangtua serta guru bertujuan untuk menemukan kesesuaian antara hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dengan penyebab kesulitan yang dialami siswa dalam menjawab soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Wawancara tersebut dilakukan dengan memperoleh data melalui wawancara kepada orangtua dan guru sebagai narasumber yang mengetahui kebiasaan siswa di sekolah maupun di rumah. Berikut tabel pedoman bobot penskoran siswa.

Tabel 1 Pedoman Bobot Penskoran Nilai Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Bobot Skor Parameter dalam Pemecahan Masalah					
Nomor Soal	Memahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Rencana Penyelesaian	Memeriksa Kembali	Skor Nilai
1	3	2	-	-	5
2	3	2	3	-	8
3	3	2	3	-	8
4	3	2	3	2	10
5	3	2	3	2	10
Skor Maksimal	15	10	12	4	41

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Berdasarkan pedoman penskoran nilai tes tersebut, hasil akhir siswa akan disesuaikan dengan kategori kemampuan pemecahan masalah matematis yang akan dikategorikan sebagai berikut.

Tabel 2 Kualifikasi Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Nilai	Kualifikasi
86 – 100	Sangat baik
66 – 85	Baik
46 – 65	Cukup
<45	Kurang

Sumber: Arikunto (2014. hlm. 127)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Perolehan Skor Keseluruhan Siswa

Berdasarkan hasil perolehan tes pada tiap siswa diperoleh skor keseluruhan pada tes kemampuan pemecahan masalah matematis yang tertera pada tabel rekapitulasi skor siswa berikut.

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil Skor siswa

Siswa	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis				Total Skor	Nilai Akhir	Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis
	Mema hami	Merenga nakan	Melaks anakan	Meme riksa			
S-1	8	8	4	1	21	51	Cukup
S-2	2	4	4	1	11	27	Kurang
S-3	11	9	7	1	28	68	Baik
S-4	11	6	6	1	24	59	Cukup
S-5	7	5	6	2	20	49	Cukup
S-6	4	8	8	1	21	51	Cukup
Rata-rata Nilai Akhir Keseluruhan							50,83
Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Keseluruhan							Cukup

Berdasarkan tabel rekapitulasi hasil tes keseluruhan siswa di atas, siswa S-1 pada indikator memahami masalah hanya mampu memperoleh skor delapan, Sedangkan pada indokator merencanakan penyelesaian masalah hanya mampu memperoleh skor delapan. Kemudian pada indikator melaksanakan penyelesaian masalah hanya mampu memperoleh skor empat, dan pada indikator memeriksa kembali jawaban hanya mampu memperoleh skor satu. Sehingga skor total yang didapatkan oleh S-1 adalah dua puluh satu. Dengan demikian memperoleh nilai akhir lima puluh satu. Sehingga S-1 dapat dikategorikan cukup pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Selain itu, siswa S-2 pada indikator memahami masalah hanya mampu memperoleh skor dua, Sedangkan pada indikator merencanakan penyelesaian masalah hanya mampu memperoleh skor empat. Kemudian pada indikator melaksanakan penyelesaian masalah hanya mampu memperoleh skor empat, dan pada indikator memeriksa kembali jawaban hanya mampu memperoleh skor satu. Sehingga skor total yang didapatkan oleh S-2 adalah sebelas. Dengan demikian memperoleh nilai akhir dua puluh tujuh. Sehingga S-2 dapat dikategorikan kurang pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Kemudian, siswa S-3 pada indikator memahami masalah hanya mampu memperoleh skor sebelas, Sedangkan pada indokator merencanakan penyelesaian masalah hanya mampu memperoleh skor sembilan. Kemudian pada indikator melaksanakan penyelesaian masalah hanya mampu memperoleh skor tujuh, dan pada indikator memeriksa kembali jawaban hanya mampu memperoleh skor satu. Sehingga skor total yang didapatkan oleh S-3 adalah dua puluh delapan. Dengan demikian memperoleh

nilai akhir enam puluh delapan. Sehingga S-3 dapat dikategorikan baik pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis.

Siswa S-4 pada indikator memahami masalah hanya mampu memperoleh skor sebelas, Sedangkan pada indikator merencanakan penyelesaian masalah hanya mampu memperoleh skor enam. Kemudian pada indikator melaksanakan penyelesaian masalah hanya mampu memperoleh skor enam, dan pada indikator memeriksa kembali jawaban hanya mampu memperoleh skor satu. Sehingga skor total yang didapatkan oleh S-4 adalah dua puluh empat. Dengan demikian memperoleh nilai akhir lima puluh sembilan. Sehingga S-4 dapat dikategorikan cukup pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Sementara itu, siswa S-5 pada indikator memahami masalah hanya mampu memperoleh skor tujuh, Sedangkan pada indikator merencanakan penyelesaian masalah hanya mampu memperoleh skor lima. Kemudian pada indikator melaksanakan penyelesaian masalah hanya mampu memperoleh skor enam, dan pada indikator memeriksa kembali jawaban hanya mampu memperoleh skor dua. Sehingga skor total yang didapatkan oleh S-5 adalah dua puluh, dan memperoleh nilai akhir empat puluh sembilan. Sehingga S-5 dapat dikategorikan cukup berdasarkan indikator kemampuan dalam pemecahan masalah matematis. Selanjutnya siswa S-6 pada parameter memahami masalah hanya mampu memperoleh skor empat, Sedangkan pada indikator merencanakan penyelesaian masalah hanya mampu memperoleh skor delapan. Kemudian pada indikator melaksanakan penyelesaian masalah hanya mampu memperoleh skor delapan, dan pada indikator memeriksa kembali jawaban hanya mampu memperoleh skor satu. Sehingga skor total yang didapatkan oleh S-6 adalah dua puluh satu. Dengan demikian memperoleh nilai akhir lima puluh satu. Sehingga S-6 dapat dikategorikan cukup pada indikator kemampuan pemecahan masalah matematis. Berdasarkan hasil pembahasan perolehan skor siswa, perolehan skor rata-rata peserta didik adalah 50,83. Jadi, hasil dari siswa dalam pengerjaan tes kemampuan pemecahan masalah matematis memperoleh kategori cukup.

2. Pembahasan Perolehan Skor Keseluruhan Siswa

Siswa melaksanakan tes kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan parameter kemampuan pemecahan masalah matematis menurut Polya. Berdasarkan hasil perolehan skor keseluruhan, keenam subjek dalam penelitian ini dikategorikan cukup. Hal ini berdasarkan pada satu subjek mendapatkan kategori

kurang, empat subjek mendapatkan hasil kategori cukup, seta satu subjek menghasilkan kategori baik. Satu subjek yang mendapatkan kategori kurang adalah siswa S-2 dengan perolehan skor terkecil yaitu 11. Hal tersebut dikarenakan siswa S-2 belum menguasai perhitungan dasar seperti perkalian dan pembagian. Siswa yang belum menguasai perhitungan dasar seharusnya belum bisa melangkah menuju materi yang sulit, karena pembelajaran matematika seharusnya dipelajari dari yang mudah atau sederhana menuju ke sulit atau kompleks, seperti pendapat dari menurut Ruseffendi (Permatasari & Margana, 2014) sebagai ilmu terstruktur matematika mempelajari tentang bentuk yang terorganisasikan serta pola keteraturan. Hal ini dimulai dari unsur-unsur yang tidak terdefiniskan kemudian pada unsur yang didefinisikan, ke aksioma/postulat dan akhirnya pada teorema. Konsep-konsep matematika tersusun secara hierarki, terstruktur, logis, dan sistematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks. Siswa S-2 mengalami kekeliruan dalam perhitungan dan memahami permasalahan dalam soal. Kekeliruan tersebut seperti yang dijelaskan Lerner (Abdurrahman, 2012, hlm. 210) bahwa umumnya kekeliruan yang dialami anak dalam kesulitan belajar matematika diantaranya: 1) nilai tempat; 2) simbol; 3) kekeliruan penyusunan proses; 4) tidak terbacanya tulisan; dan 5) perhitungan. Dari pendapat Lerner tersebut dijelaskan bahwa perhitungan merupakan salah satu kesulitan yang dialami siswa ketika belajar. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Abdurrahman (2012, hlm. 224) bahwa jika siswa tidak memiliki kemampuan penjumlahan, maka ia pun tidak memiliki kemampuan perkalian, dan jika siswa tidak memiliki kemampuan perkalian, maka ia pun tidak memiliki kemampuan pembagian. Sama halnya dengan S-2 yang belum menguasai perhitungan dasar seperti perkalian dan pembagian yang menyebabkan kesulitan dalam belajar matematika. Dari hasil wawancara pun diketahui siswa S-2 terkadang belajar di rumah dan terkadang juga tidak dan orangtua siswa S-2 tidak selalu membantu S-2 belajar di rumah dikarenakan sibuk bekerja.

Empat subjek yang mendapatkan skor 20, 21, 21, dan 24 dengan kategori cukup ialah S-5, S-1, S-6, dan S-4 dikarenakan ketidakkfokusan dalam belajar, memahami materi, dan mengisi soal tes. Ketidakkfokusan siswa dipengaruhi oleh terburu-burunya siswa dalam mengerjakan soal tes sehingga menyebabkan perhitungan kurang tepat dan keadaan kelas yang kurang kondusif akibat kegaduhan siswa sendiri. Konsentrasi sangat berpengaruh terhadap prestasi siswa, seperti yang dijelaskan oleh Prayitno (Amelia,

2017) bahwa konsentrasi siswa dalam belajar berpengaruh terhadap prestasi siswa dan penguasaan seseorang dalam menangkap materi memerlukan konsentrasi, karena perhatian seseorang akan tertuju dan fokus bila berkonsentrasi.

Satu subjek yang mendapatkan skor 28 dengan kategori baik ialah siswa S-3. Siswa S-3 mendapatkan kategori baik karena ia termasuk siswa berprestasi, terbukti dengan ketika wawancara dengan guru kelas yang menyatakan bahwa siswa S-3 sering mendapatkan peringkat di kelas. Siswa S-3 juga memahami persoalan dalam tes kemampuan pemecahan masalah matematis. Prestasi tersebut didapatkan karena ia selalu rajin belajar di rumah didampingi oleh orangtua. Untuk menunjang prestasi siswa, orang tua memiliki peran penting, seperti yang dipaparkan oleh Arifin (2012) yang menyebutkan, orang tua memiliki tiga peranan penting untuk menunjang prestasi anak, yaitu: 1) Orang tua di rumah harus menyediakan fasilitas keperluan belajar anak serta membantu kesulitan dalam belajar; 2) Untuk menarik bakat dan minat anak orang tua harus menyediakan informasi penting yang relevan; 3) Orang tua harus memberikan kesempatan kepada anak agar dapat diketahui minat dan bakat yang dimiliki anak. Siswa S-3 memang termasuk siswa yang pintar di kelasnya. S-3 dapat memahami dan bisa menjawab dengan baik soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis, hal tersebut karena ia selalu giat belajar dan orangtua yang senantiasa mendampingi S-3 ketika belajar di rumah.

KESIMPULAN

Penelitian ini memiliki kesimpulan yaitu kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar kelas V pada pokok bahasan soal cerita volume kubus dan balok memiliki kategori cukup. Hal ini berdasarkan pada hasil tes dari keenam subjek penelitian menunjukkan bahwa satu subjek memiliki skor 11 yang mendapatkan kategori kurang ialah siswa S-2, empat subjek memiliki skor 20, 21, 21, dan 24 yang mendapatkan kategori cukup ialah S-1, S-4, S-5, dan S-6. Sedangkan satu subjek memiliki skor 28 yang mendapatkan kategori baik ialah S-3. Selain itu, kesulitan yang dialami oleh siswa dalam mengerjakan soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis ialah banyak siswa yang kurang berkonsentrasi dalam belajar, berhitung, memahami materi, dan mengerjakan soal. Hal ini menjadikan kurang tepatnya perhitungan dan pemahaman yang dimiliki siswa. Kurangnya konsentrasi siswa dipengaruhi oleh terburu-burunya siswa dalam mengerjakan soal tes sehingga

menyebabkan perhitungan kurang tepat dan keadaan kelas yang kurang kondusif akibat kegaduhan siswa sendiri. Selain kurang konsentrasi, kesulitan yang dialami siswa ialah kurang menguasai perhitungan dasar seperti perkalian dan pembagian. Hal ini sangat berpengaruh terhadap perhitungan siswa dalam menjawab soal tes kemampuan pemecahan masalah matematis.

Adapun rekomendasi dari penelitian ini ialah penyebab rendahnya kemampuan pemahaman matematis siswa sekolah dasar adalah ada beberapa siswa yang kurang mampu memahami perhitungan dasar seperti perkalian dan pembagian dan kurangnya konsentrasi ketika belajar dan mengerjakan soal tes sehingga menyebabkan kesalahan dalam berhitung. Untuk keadaan ini direkomendasikan guru dapat memberikan banyak latihan soal pemecahan masalah untuk membiasakan siswa dalam mengerjakan soal pemecahan masalah dengan tahapan yang lengkap. Kemudian, kurangnya penguasaan perhitungan dasar dan konsentrasi dalam belajar serta mengerjakan soal tes membuat banyak siswa keliru dan salah dalam perhitungan. Untuk keadaan ini direkomendasikan siswa agar giat berlatih berhitung dan meningkatkan konsentrasi dalam belajar sehingga dapat meningkatkan kemampuan siswa. Selain itu, adanya kesulitan dalam memahami materi sekolah mempengaruhi prestasi siswa. Untuk keadaan ini direkomendasikan orangtua siswa agar membimbing siswa ketika belajar di rumah. Selain membimbing, orangtua juga dapat mengetahui kemampuan siswa dalam memahami materi dan juga dapat mengetahui faktor yang melatarbelakangi kesulitan siswa dalam memahami materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2012). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar:Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: PT.Rineka Cipta.
- Amelia, A. (2017). *Pengaruh Senam Otak Terhadap Konsentrasi Belajar Remaja di SMP Darul Maarif Padang Tahun Ajaran 2016/2017*. (Disertasi). Universitas Andalas, Padang.
- Arifin, Z. (2012). *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta

- Chotimah, N.H. (2014). *Pengaruh Metode Pembelajaran Generatif (MPG) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Disposisi Matematis Siswa di Kelas X pada SMA Negeri 8 Palembang*. (Skripsi). Universitas PGRI, Palembang.
- Permatasari, N. Y., & Margana, A. (2014). Meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika dengan model pembelajaran treffinger. *Jurnal: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 32-42.