

**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada
Penyelesaian Soal Cerita Pecahan di Sekolah Dasar**

**Efrina Salma Nugraha¹, Neneng Zakia², Syarah Fitri Anggelia³, Bubun
Burhanudin⁴, Yayan Alpian⁵**

¹²³⁴⁵Universitas Buana Perjuangan Karawang
sd20.efrinanugraha@mhs.ubpkarawang.ac.id¹,
sd20.nenengzakia@mhs.ubpkarawa.ac.id²,
sd20.syarahanggelia@mhs.ubpkarawang.ac.id³,
sd20.bubunburhanudin@mhs.ubpkarawang.ac.id⁴,
yayan.alpian@ubpkarawang.ac.id⁵

ABSTRACT

The ability to solve mathematical problems is the lowest ability in learning Math story problems in grade 5 at one of the public elementary schools in Kotabaru Subdistrict, Karawang Regency. This is the background for the researcher to conduct the study. This study aims to find out the extent of students' mathematical problem-solving abilities in solving addition and subtraction of fractions story problems, as well as the factors that affect the success or failure of students in this case. This research is a case study with a qualitative method conducted by collecting data through tests and interviews with 5 student subjects. The results show that the average mathematical problem-solving ability of students is 57.6, which can be categorized as sufficient. Factors affecting students' abilities include internal factors such as intelligence, interest, talent, attitude, and communication skills, as well as external factors such as the role of parents and teachers in guiding and teaching students.

Keywords: success factors, failure factors, story questions

ABSTRAK

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang paling rendah pada pembelajaran soal cerita Matematika di kelas 5 salah satu sekolah dasar negeri Kec. Kotabaru Kab. Karawang. Hal ini yang menjadi latar belakang peneliti untuk melakukan penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mencari tahu sejauh mana kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dalam menyelesaikan soal cerita operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, serta faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan atau ketidakberhasilan siswa dalam hal ini. Penelitian ini merupakan penelitian studi kasus dengan metode kualitatif yang dilakukan dengan pengumpulan data melalui teknik tes dan wawancara dengan subjek sejumlah 5 orang peserta didik. Hasil yang didapat memperlihatkan bahwa rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa 57,6, yang dapat dikategorikan sebagai cukup. Faktor-faktor yang memengaruhi kemampuan siswa meliputi faktor internal seperti kecerdasan, minat, bakat, sikap, dan kemampuan berkomunikasi, serta faktor eksternal seperti peran orang tua dan guru dalam membimbing dan mengajar siswa.

Kata kunci: faktor keberhasilan, faktor ketidakberhasilan, soal cerita

PENDAHULUAN

Kurikulum Matematika di Indonesia adalah mata pelajaran yang disampaikan kepada peserta didik dimulai saat sekolah dasar hingga perguruan tinggi agar peserta didik mempunyai kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, sistematis, kreatif, dan memiliki kemampuan bekerja sama. Hal tersebut perlu dimiliki setiap peserta didik agar memiliki kemampuan mengelola, memperoleh, dan memahami informasi dalam bertahan hidup dan dapat bersaing pada kehidupan yang akan datang. Sampai saat ini, masih ada permasalahan yang menyangkut pelajaran Matematika di sekolah dasar, salah satunya kemampuan peserta didik dalam menguasai dan memahami Matematika yang masih rendah. Sama halnya dengan National Council of Teacher of Mathematics (2000) yang menjelaskan bahwa:

Dalam pembelajaran Matematika siswa harus memiliki 5 (lima) kemampuan dasar matematis, yaitu kemampuan komunikasi, pemecahan masalah, penalaran, koneksi, dan representasi Matematika untuk mencapai tujuan pembelajaran Matematika. Dari sekian banyak kemampuan yang ada, salah satu kemampuan matematis siswa yang rendah adalah kemampuan pemecahan masalah.

Pemecahan masalah menurut Sumarno (Marliani, 2015) menerangkan bahwa pemecahan masalah sebagai kegiatan menyelesaikan soal cerita, menyelesaikan soal tidak rutin, dan mengaplikasikan Matematika dalam kehidupan sehari-hari atau keadaan lain. Berdasarkan pendapat Sumarno tersebut, dapat dikatakan bahwasannya pemecahan masalah menjadi suatu kegiatan menyelesaikan soal cerita yang tidak rutin yang tidak dapat dijawab secara langsung yang memerlukan kemampuan untuk menyelesaikan pemecahan masalah. Adapun menurut Adjie dan Maulana (2009, hlm. 15) bahwa, "beberapa keterampilan untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah antara lain adalah: (1) memahami soal; (2) memilih pendekatan atau strategi pemecahan masalah; (3) menyelesaikan model; dan (4) menafsirkan solusi".

Banyak hal yang diberikan dalam mata pelajaran Matematika tingkat sekolah dasar. Di antaranya merupakan materi pecahan. Materi pecahan yang diajarkan ini yaitu materi operasi hitung pada pecahan. Melihat kepada kompetensi inti dan kompetensi dasar, salah satu bahasan operasi hitung dalam pecahan yaitu penjumlahan dan pengurangan pecahan. Operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan yang diajarkan kepada peserta didik di antaranya tertuang di dalam bentuk soal cerita penyelesaian masalah. Dalam soal cerita penyelesaian masalah ini, peserta didik diharuskan menyelesaikan tugas yang diberikan secara sistematis, yaitu diselesaikan dengan cara yang berurutan. Apabila kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik ternyata rendah kemudian tidak melakukan penyelesaiannya secara sistematis, peserta didik tersebut akan mendapatkan kesusahan ketika mengerjakan soal yang diberikan.

Keterampilan peserta didik ketika menyelesaikan operasi hitung pecahan merupakan hal yang sangat penting. "Mengingat banyaknya aspek matematis yang berkaitan dengan konsep dan operasi bilangan pecahan yang diperlukan dalam

kehidupan nyata, maka konsep maupun operasi pecahan penting untuk dikuasai” (Subarinah, 2006, hlm. 79).

Berdasarkan hasil penelitian di kelas lima pada salah satu sekolah dasar negeri di Kec. Kotabaru Kab. Karawang, peneliti menemukan fakta bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada materi pecahan tergolong rendah bisa dibilang peserta didik belum bisa mengerjakan soal pemecahan masalah yang benar dan baik secara sistematis. Sejalan dengan hal tersebut, peneliti melangsungkan wawancara kepada guru kelas lima di sekolah tersebut, bahwa memang materi yang dianggap susah untuk dimengerti peserta didik adalah materi pecahan. Dalam pembelajaran pecahan, peserta didik merasa sulit mengerjakan pertanyaan yang berkaitan dengan operasi hitung pecahan. Selain itu, peneliti memperoleh informasi bahwa beberapa peserta didik ketika mengerjakan soal cerita tentang operasi pecahan umumnya langsung menuliskan hasilnya. Ada peserta didik yang tidak menyebutkan sebelumnya yang diketahui dan yang ditanyakan di dalam soal. Ada pula yang tidak melakukan langkah-langkah dalam pengerjaan soal cerita. Maka ini memperlihatkan, di lapangan masih terdapat peserta didik yang belum menunjukkan keterampilan dalam pemecahan masalah secara matematis ketika mengerjakan soal cerita operasi pecahan. Maka ini pula yang menandakan peserta didik mempunyai problem dalam kemampuan pemecahan masalah matematisnya.

Berlandaskan hal yang telah disebutkan sebelumnya, peneliti terdorong untuk menganalisis lebih dalam mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal Matematika khususnya dalam materi operasi hitung pecahan. Oleh sebab itu, peneliti melangsungkan penelitian melalui pengangkatan judul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Penyelesaian Soal Cerita Operasi Pecahan di Sekolah Dasar”

Tujuan daripada penelitian ini untuk (1) mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada soal cerita operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan kelas lima pada salah satu sekolah dasar negeri di Kec. Kotabaru Kab. Karawang, (2) mengetahui faktor penyebab keberhasilan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan kelas lima pada salah satu sekolah dasar negeri di Kec. Kotabaru Kab. Karawang, (3) mengetahui faktor penyebab ketidakberhasilan peserta didik dalam mengerjakan soal cerita operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan kelas lima pada salah satu sekolah dasar negeri di Kec. Kotabaru Kab. Karawang.

METODE PENELITIAN

Penelitian studi kasus ini merupakan penelitian dengan memanfaatkan pendekatan kualitatif. Subjek penelitian yang diambil yaitu lima orang peserta didik kelas lima di salah satu sekolah dasar negeri Kec. Kotabaru Kab. Karawang. Pengambilan data menggunakan teknik tes dan wawancara. Pemberian tes untuk menjawab rumusan mengenai kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki peserta didik dan wawancara dilakukan sebagai pendukung hasil jawaban peserta didik dan untuk mengetahui faktor yang memengaruhi keberhasilan dan

ketidakberhasilan peserta didik ketika menyelesaikan soal cerita penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Instrumen tes berbentuk soal uraian memuat lima butir soal dengan empat indikator kemampuan pemecahan masalah dalam setiap soalnya yaitu indikator memahami masalah, merencanakan penyelesaian masalah, melaksanakan pemecahan masalah, dan menafsirkan hasil yang diperoleh. Instrumen lainnya yaitu wawancara, wawancara ini diajukan terhadap peserta didik, orang tua peserta didik, dan juga guru. Pedoman wawancara berupa 30 pertanyaan untuk siswa, 20 pertanyaan untuk orang tua siswa, dan 46 pertanyaan untuk guru. Instrumen penelitian telah terlebih dahulu divalidasi. Validitas dilakukan dengan cara mengonsultasikan kepada dosen pembimbing dan juga menggunakan bantuan SPSS 16.0.

Data yang dimiliki kemudian dianalisis dengan kualitatif menggunakan tiga tahapan berikut: (1) reduksi data, (2) penyajian data, dan (3) penarikan kesimpulan. Analisis data tes sesuai dengan pedoman penskoran menurut Hamzah (Mawaddah dan Anisah, 2015, hlm. 170). Data yang dimiliki kemudian dimasukkan kedalam nilai dengan skala 0-100 yaitu sebagai berikut:

$$KB = \frac{T}{Tt} \times 100$$

Keterangan:

- KB = ketuntasan belajar
- T = jumlah skor yang diperoleh siswa
- Tt = jumlah skor total

Setelah diketahui nilai akhir, maka tes dikategorikan menurut Japa (Mawaddah & Anisah, 2015, hlm 170) pada tabel berikut:

Tabel 1 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Nilai Akhir Peserta Didik	Kategori
0 - 20,99	Sangat Kurang
21,00 - 40,99	Kurang
41,00 - 60,99	Cukup
61,00 - 80,99	Baik
81,00 - 100	Sangat Baik

Data disajikan dengan menampilkan tabel hasil persentase kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik berlandaskan analisis tes dan wawancara kemudian mendeskripsikan hasil analisis data secara naratif. Penarikan kesimpulan dilakukan setelah hasil analisis diketahui.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa

Penelitian yang telah diterapkan pada peserta didik kelas lima di salah satu sekolah dasar negeri di Kec. Kotabaru Kab. Karawang menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang beragam. Berlandaskan hasil tes yang mengacu kepada empat indikator kemaampuan pemecahan masalah, data hasil rata-rata tes menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas lima di sekolah tersebut ada pada kategori cukup dengan perolehan nilai rata-rata keseluruhan sebanyak 57,6. Rekapitulasi hasil tes tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2 Rekapitulasi Keseluruhan Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Siswa	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah				Total Skor	Nilai Akhir	Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah
	Memahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian Masalah	Melaksanakan Pemecahan Masalah	Menafsirkan Hasil yang Diperoleh			
S 1	12	10	14	6	42	84	Sangat Baik
S 2	12	9	12	5	38	76	Baik
S 3	13	7	12	7	39	78	Baik
S 4	6	2	2	0	10	20	Sangat Kurang
S 5	6	3	3	3	15	30	Kurang
Rata-Rata Nilai Akhir Keseluruhan					57,6		
Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah Keseluruhan					Cukup		

Berdasarkan tabel di atas dapat diartikan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik pada penyelesaian operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan didapatkan perbedaan. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan memperlihatkan bahwa subjek S1 memperoleh nilai akhir 84 sehingga tergolong kategori sangat baik, S2 memperoleh nilai akhir 76, dan S3 memperoleh nilai akhir 78 sehingga tergolong kategori baik, S4 memperoleh nilai akhir sebesar 20 sehingga tergolong kategori sangat kurang dan S5 memperoleh nilai akhir sebesar 30 sehingga tergolong kategori kurang. siswa dengan subjek yang termasuk kategori sangat baik dan baik berarti termasuk peserta didik yang bisa memenuhi indikator serta berhasil dalam mengerjakan soal cerita operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan, sedangkan siswa dengan subjek yang termasuk kategori kurang dan sangat kurang berarti termasuk siswa yang tidak memenuhi indikator kemampuan pemecahan masalah matematis serta tidak berhasil ketika mengerjakan soal cerita operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

2. Faktor Penyebab Keberhasilan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

Keberhasilan peserta didik ketika mengerjakan soal cerita operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor tersebut bersumber dari faktor internal dan eksternal peserta didik. Berlandaskan hasil wawancara, dapat diketahui apa saja yang menjadi faktor internal maupun eksternal yang memengaruhi keberhasilan peserta didik dalam mengerjakan soal cerita operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Faktor internal tersebut antara lain intelektual siswa, minat dan bakat siswa, sikap siswa ketika belajar, dan kemampuan berkomunikasi siswa ketika pembelajaran berlangsung. Sedangkan faktor eksternal siswa antara lain berasal dari sejauh mana peran orang tua ketika membimbing peserta didik belajar di rumah kemudian sejauh mana peran guru ketika mengajarkan dan membimbing siswa di sekolah. Besarnya pengaruh dari faktor internal maupun eksternal terhadap kemampuan siswa memang tidak dapat diukur sepenuhnya. Faktor-faktor tersebut saling berkaitan untuk menunjang keberhasilan siswa.

Berdasarkan hasil penelitian, keberhasilan siswa didasari oleh faktor internal siswa yang mendukung keberhasilan tersebut seperti intelektual siswa yang baik, mempunyai minat dan bakat terhadap Matematika sehingga ketika diberi tugas Matematika dalam bentuk dan soal apapun siswa mau dan mampu mengerjakannya, sikap pantang menyerah ketika dihadapi bentuk soal yang rumit, kemudian mempunyai kemampuan berkomunikasi yang baik sehingga ketika siswa tersebut tidak paham maka siswa tersebut akan bertanya kepada guru di sekolah maupun orang tua di rumah.

Keberhasilan siswa didasari pula oleh faktor eksternal siswa yang mendukung seperti adanya peran orang tua yang selalu membimbing dan membantu di rumah ketika siswa belajar dan tidak mengerti mengenai suatu materi atau tugas dari sekolah. Kemudian peran guru di sekolah ketika mengajar dan membimbing siswa dalam mengerjakan tugas di sekolah. Ketika siswa memang didasari dengan faktor internal yang baik kemudian didukung oleh faktor eksternal akan membuat kemungkinan keberhasilan peserta didik ketika mengerjakan soal cerita penjumlahan dan pengurangan pecahan semakin meningkat.

3. Faktor yang Memengaruhi Ketidakberhasilan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Operasi Penjumlahan dan Pengurangan Pecahan

Ketidakberhasilan peserta didik ketika menyelesaikan soal cerita operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan disebabkan oleh beberapa faktor. Faktor tersebut bersumber dari faktor internal dan eksternal peserta didik. Berlandaskan hasil wawancara dapat diketahui apa saja yang menjadi faktor internal maupun eksternal yang memengaruhi keberhasilan peserta didik dalam mengerjakan soal cerita operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Berdasarkan hasil penelitian didapati ketidakberhasilan siswa dikarenakan oleh beberapa faktor. Faktor internal dan eksternal tersebut saling berkaitan satu sama lain. Didapati bahwa ketika siswa dikatakan tidak berhasil ketika mengerjakan soal cerita operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan bukan berarti faktor internal siswa yang kurang baik, akan tetapi terdapat faktor eksternal yang kurang

mendukung seperti kurangnya peran orang tua ketika membimbing dan membantu siswa ketika mengerjakan soal cerita operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan.

Berlaku pula sebaliknya, faktor eksternal sudah mendukung dengan sangat baik untuk menunjang keberhasilan siswa seperti guru yang tidak hentinya memberikan bimbingan kepada siswa maupun orang tua yang sudah dengan baik membimbing ketika di rumah, hanya saja faktor internal siswa yang tidak mendukung keberhasilan tersebut seperti kurangnya intelektual, minat dan bakat siswa dalam bidang matematika sehingga ketika diberi soal dalam bentuk apapun siswa tersebut akan malas dan kesulitan mengerjakannya.

KESIMPULAN

Berlandaskan dari hasil yang dijabarkan sebelumnya dapat dibuat simpulan bahwasannya kemampuan pemecahan masalah matematis peserta didik kelas lima di salah satu sekolah dasar negeri Kec. Kotabaru Kab. Karawang secara keseluruhan termasuk kategori cukup, dengan nilai rata-rata keseluruhan yaitu 57,6, berarti harus ditingkatkan lagi. Kemampuan pemecahan masalah matematis untuk S1 mendapat nilai akhir 84 sehingga tergolong kategori sangat baik, S2 memperoleh nilai akhir 76, dan S3 memperoleh nilai akhir 78 sehingga tergolong kategori baik, S4 memperoleh nilai akhir sebesar 20 sehingga tergolong kategori sangat kurang dan S5 memperoleh nilai akhir sebesar 30 sehingga tergolong kategori kurang.

Dalam penelitian ditemukan faktor keberhasilan dan ketidakberhasilan siswa yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah ketika mengerjakan soal cerita operasi penjumlahan dan pengurangan pecahan yang terbagi kedalam dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Dalam penelitian ini faktor internal yang memengaruhi keberhasilan siswa yaitu intelektual siswa yang baik, minat dan bakat siswa di bidang Matematika, sikap siswa yang baik saat pembelajaran, kemampuan berkomunikasi yang baik ketika di rumah maupun di sekolah. Sedangkan faktor eksternal siswa di antaranya peran orang tua yang membimbing, membantu, dan mengarahkan siswa ketika di rumah serta peran guru yang membimbing dan mengajar dengan baik ketika di sekolah.

Faktor ketidakberhasilan siswa yang memengaruhi kemampuan pemecahan masalah disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal tersebut yaitu kurangnya minat serta bakat siswa di bidang Matematika sehingga timbul rasa malas dan tidak ada keinginan untuk bisa mengerjakan soal yang ditugaskan dengan baik, kemampuan intelektual siswa yang kurang yang mengakibatkan tidak bisanya mengerjakan soal sesuai langkah yang seharusnya dikerjakan, dan kemampuan berkomunikasi yang kurang kepada orang tua di rumah maupun guru di sekolah sehingga siswa tersebut tidak menanyakan kembali hal-hal yang tidak dimengerti olehnya. Sedangkan faktor eksternal yang memengaruhi ketidakberhasilan tersebut disebabkan oleh kurangnya peran orang tua ketika membimbing, membantu, dan mengarahkan anaknya ketika belajar di rumah, serta kurangnya waktu dan tenaga yang dimiliki guru ketika di sekolah untuk mengajari dan membimbing serta

memastikan setiap anak dapat memiliki kemampuan yang baik dalam setiap materi yang disampaikan.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan keterampilan yang memiliki peran penting bagi pengembangan kualitas sumber daya yang baik. Mengingat pentingnya materi soal cerita dalam Matematika serta pentingnya kemampuan pemecahan masalah matematis yang harus dimiliki peserta didik sebaiknya guru lebih intensif ketika mengawasi peserta didik yang rendah dalam kemampuan pemecahan masalahnya, menumbuhkan minat peserta didik melalui penerapan media/alat peraga yang lebih variatif sehingga peserta didik dapat tertarik untuk memperhatikan dan mempelajari soal cerita penjumlahan dan pengurangan pecahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adjie, N. &. (2009). Pemecahan Masalah Matematika. UPI PRESS.
- Marliani, N. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Mata Kuliah Persamaan Diferensial Dilihat dari Pembelajaran Konflik Kognitif yang Terintegrasi dengan Soft Skill. *Jurnal Formatif*, 5(2), 136.
- Mawaddah, S., & Anisah, H. (2015). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa pada Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 166-175.
- National Council of Teacher of Mathematics (NCTM). (2000). Principles and Standards for School Mathematics. USA: NCTM Inc.
- Subarinah. (2006). Inovasi Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar. Depdiknas 2006.