

ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MAHASISWA CALON GURU MATEMATIKA PADA MATERI ARITMETIKA SOSIAL

Rifdah Luthfiah¹, Nadiati Amarta², Alam Wijaya³, Ratu Ilma Indra Putri⁴, Ruth Helen Simarmata⁵, Zuli Nuraeni⁶

Pendidikan Matematika, Universitas Sriwijaya, Palembang

e-mail: ruthhelensimarmata@fkip.unsri.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek yang dituju dalam penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Matematika semester empat Universitas Sriwijaya sebanyak 35 mahasiswa. Tes soal tipe uraian soal *problem solving* digunakan sebagai teknik pengumpulan data yang dibutuhkan untuk penelitian. Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai kemampuan *problem solving* pada materi aritmetika sosial, sehingga disimpulkan bahwa mahasiswa calon guru matematika Universitas Sriwijaya didapatkan yaitu 1) mean kemampuan pemecahan masalah mahasiswa dikategorikan sangat rendah; 2) semua mean kemampuan pemecahan masalah mahasiswa mengenai indikator 1-4 dikategorikan sangat rendah.

Kata kunci : Pemecahan Masalah, Aritmetika Sosial

Abstract

This research uses descriptive qualitative research. The target subjects in this study were 35 students of the fourth semester of Mathematics Education at Sriwijaya University. Problem solving type test questions are used as a data collection technique needed for research. Based on the results and discussion of problem solving abilities in social arithmetic material, it is concluded that the students of Sriwijaya University mathematics teacher candidates were obtained, namely 1) the mean of students' problem solving abilities was categorized as very low; 2) all the mean students' problem solving abilities regarding indicators 1-4 are categorized as very low.

Keywords : Solution to problem, Social arithmetic

PENDAHULUAN

Masalah matematika adalah permasalahan yang mengandung suatu pertanyaan dan penyelesaian yang terdapat konsep matematika (Nababan, 2018). Menurut Dhurori, A & Markaban (2010), suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pernyataan itu menunjukkan adanya suatu tantangan yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin. Berdasarkan pernyataan di atas, dapat disimpulkan bahwa masalah matematika adalah pertanyaan yang terdapat konsep matematika dan tidak dapat diselesaikan secara langsung atau menggunakan prosedur rutin. Kemampuan pemecahan masalah akan berpengaruh terhadap pembelajaran matematika siswa. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan Sumartini (2016), prestasi siswa sekolah menengah dalam pembelajaran

matematika masih terkategori rendah terutama pada kemampuan pemecahan masalah, hal ini disebabkan karena kurangnya minat belajar matematika dan proses pembelajaran yang terfokus pada guru. Ruseffendi (1991) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah sangat penting untuk dikemudian hari diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Kebiasaan menyelesaikan suatu masalah matematika akan membantu siswa dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, siswa akan belajar menarik keputusan terbaik dalam upaya mencari solusi dan kegiatan pemecahan masalah juga akan meningkatkan kepercayaan diri siswa. Oleh karena itu, guru memiliki peran yang penting dalam menumbuhkan dan terus meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dalam diri siswa.

Indikator dalam pemecahan masalah (*problem solving*) berdasarkan tahapan Polya menurut Sutrisno, dkk (2013) yaitu : 1) Memahami dan menganalisis masalah dengan menuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan dari soal ; 2) Merumuskan atau menyusun model matematis ; 3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah ; 4) Menginterpretasi hasil yang diperoleh lalu menuliskan jawaban akhir sesuai kesimpulan yang dimaksud dalam soal.

Penelitian yang kami lakukan pada mahasiswa calon guru matematika mengenai aritmatika sosial agar mengetahui seberapa besar pengetahuan dan pemahaman yang telah mereka pelajari. Tujuan penelitian ini untuk mengukur kemampuan mahasiswa calon guru menghadapi sebuah permasalahan yang diberikan.

METODE

Teknik dalam pengumpulan data penelitian menggunakan tes soal berupa tes uraian soal *problem solving* materi aritmetika sosial untuk menganalisis data kemampuan pemecahan masalah berdasarkan indikatornya. Selain itu, akan diuraikan kemampuan pemecahan masalah mahasiswa untuk setiap indikatornya.

Berikut ini kategori persentase hasil skor yang diperoleh dan dikualifikasikan untuk melihat tingkat kemampuan pemecahan masalah mahasiswa (Pranita Dewiatmini 2010:55)

Tabel 1. Kualifikasi tingkat kemampuan pemecahan masalah mahasiswa

No	Persentase	Tingkat Pemahaman
1	$85\% \leq x \leq 100\%$	Sangat tinggi
2	$70\% \leq x \leq 85\%$	Tinggi
3	$55\% \leq x \leq 70\%$	Cukup
4	$40\% \leq x \leq 55\%$	Rendah
5	$0\% \leq x \leq 40\%$	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap awal peneliti merancang soal tes uraian *problem solving* yang telah

melalui uji validasi dan memperoleh hasil valid. Solso, 2008 berpendapat bahwa *problem solving* ialah pemikiran langsung yang terarah untuk menghasilkan solusi dari permasalahan yang spesifik dan sangat penting bagi mahasiswa. Hendriana (2014) menyatakan bahwa pemecahan masalah merupakan jantungnya matematika.

Soal pengembangan *problem solving* dibutuhkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Maka dari itu, kami mengembangkan soal *problem solving* dengan harapan bisa memberikan manfaat baik untuk guru ataupun siswa.

Berikut ini hasil tes soal *problem solving* pada mahasiswa calon guru matematika :

Tabel 2. Persentase Kemampuan Pemahaman Pemecahan Masalah

Tingkat Pemahaman	Banyaknya Siswa	Persentase
Tinggi	5	14,2%
Cukup	1	3%
Rendah	11	31,4%
Sangat Rendah	18	51,4%
Jumlah	35	100%

Berdasarkan data pada tabel di atas, diperoleh bawa mahasiswa dengan tingkat kemampuan pemecahan masalah kategori sangat tinggi ada 5 orang dengan persentase 14,2%, kategori tinggi ada 1 orang dengan persentase 3%, kategori cukup ada 11 orang dengan persentase 31,4% dan kategori rendah ada 18 orang dengan persentase 51,4%.

Tabel 3. Persentase per-Indikator

Indikator	1	2	3	4	Rata-rata
Skor Maksimal	150	350	175	70	186,25
Skor	33	70	30	8	35,25
Persentase (%)	22	20	17	11,4	17,6
Kategori	SR	SR	SR	SR	SR

Keterangan : SR = Sangat Rendah

Berdasarkan hasil tes kemampuan pemecahan masalah, peneliti memperoleh tidak banyak mahasiswa yang mampu mencapai indikator dan mengidentifikasi penyebab mahasiswa yang tidak mampu mencapai indikator.

Pada indikator pertama yaitu mengidentifikasi unsur yang diketahui dan yang ditanyakan, diperoleh 11 subjek berhasil mencapai indikator tersebut. Sedangkan siswa lainnya tidak mencapai indikator tersebut, hal ini mungkin dikarenakan faktor kurang teliti dan terbiasa langsung mengerjakan soal tanpa mengidentifikasi kelengkapan unsur pada soal. Pada indikator ini diperoleh rata-rata 22%.

Indikator yang kedua yaitu merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis, diperoleh 7 subjek yang berhasil mencapai indikator tersebut. Sedangkan siswa lainnya tidak mencapai indikator tersebut, hal ini mungkin dikarenakan kurang memahami maksud soal. Pada indikator ini diperoleh rata-rata 20%.

Indikator yang ketiga yaitu menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah, diperoleh 6 subjek yang berhasil mencapai indikator tersebut. Sedangkan siswa lainnya tidak mencapai indikator tersebut, hal ini berkaitan dengan indikator sebelumnya. Penerapan strategi juga didukung dengan pemahaman materi yang baik, sehingga penyebab rendahnya pencapaian indikator ini karena kurangnya pemahaman materi. Pada indikator ini diperoleh rata-rata 17%.

Indikator yang keempat yaitu menginterpretasi hasil penyelesaian, diperoleh 4 subjek yang mencapai indikator tersebut, sedangkan yang lainnya tidak. Penyebab tidak tercapai indikator ini adalah subjek tidak mendefinisikan variabel dengan jelas.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan mengenai kemampuan *problem solving* pada materi aritmetika sosial, maka disimpulkan mahasiswa calon guru matematika Universitas Sriwijaya secara keseluruhan 1) mean kemampuan

pemecahan masalah mahasiswa dikategorikan sangat rendah; 2) semua mean kemampuan pemecahan masalah mahasiswa pada indikator 1-4 dikategorikan sangat rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Dhurori, A. (2010). Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah dalam Kajian Aljabar di SMP. *Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika*.
- Hendriana, H., & Soemarmo, U. (2014). Penilaian pembelajaran matematika. *Bandung: Refika Aditama*.
- Hidayat, A., & Irawan, I. (2017). Pengembangan lks berbasis rme dengan pendekatan problem solving untuk memfasilitasi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 51-63.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2015). Penelitian pendidikan matematika. *Bandung: PT Refika Aditama*, 2(3).
- Nababan, R. J., Sutrisno., & Pratama, F. W., 2018, Analisis kemampuan pemecahan masalah matematika siswa smp berdasarkan tahapan Polya ditinjau dari *adversity quotient*. *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Matematika*. 1(2) : 80-92
- Nugroho, A. A., & Dwijayanti, I., 2019, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Calon Guru Matematika Pada Mata Kuliah Program Linier. *AKSIOMA : Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*. 10(2) : 277-284

- Sampurna, M. A. F, 2019, Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Mahasiswa Baru Program Studi Pendidikan Matematika. Website https://repository.unsri.ac.id/26334/57/RAMA_84202_06081281419038_0011036403_0030057902_01.pdf pembelajaran berbasis masalah. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 148-158.
- Sumartini, T. S. (2016). Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui Santrock, J. W. (2007). *Perkembangan Anak*. terj. Mila Rachmawati, Anna Kuswanti, Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Solso, R. L., Maclin, O. H., & Maclin, M. K. (2008). *Psikologi kognitif*. Jakarta: Erlangga.