

**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa
Dalam Pembelajaran Daring**

*The Analysis of Students Mathematic Problem Solving Ability
During Online Learning*

M. Arif Wahyu Daroini¹, Tri Novita Irawati², Sholahudin Al Ayubi³
arfiscout@gmail.com

Universitas Islam Jember

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berdasarkan tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah materi bilangan. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif. Pengambilan data menggunakan metode observasi, tes, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah subjek tingkat tinggi rata-rata mencapai 75%, kemampuan pemecahan masalah subjek tingkat sedang rata-rata mencapai 67%, kemampuan pemecahan masalah subjek tingkat rendah rata-rata mencapai 67%, dari skor maksimal 100. Berdasarkan hasil wawancara, kemampuan tingkat tinggi, sedang, dan rendah, siswa mampu dan baik meskipun tidak mencapai 100%. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan tingkat tinggi, sedang, dan rendah sudah baik untuk melalui indikator kemampuan pemecahan masalah.

Kata kunci : pemecahan masalah, pembelajaran daring

Abstrack

This study aims to determine students' mathematical problem solving abilities based on their high, medium and low level of ability in solving the problem. This type of research is descriptive qualitative. The data collecting method that use are observation, test, and interview. The results showed that the problem-solving ability of high-level subjects reached an average of 75%, the problem-solving abilities of medium-level subjects reached an average of 67%, the problem-solving abilities of low-level subjects reached an average of 67%, out of a maximum score of 100. The result of interview, ability level high, medium, and low, students are capable and good even though it does not reach 100%. So, it can be concluded that high, medium, and low level abilities are good for going through the problem solving ability indicator.

Keywords: *problem solving, online learning*

PENDAHULUAN

Matematika memiliki beberapa kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi, kemampuan untuk dapat berpikir secara kritis, sistematis, logis, kreatif, dan kemampuan untuk dapat bekerja sama secara efektif atau yang disebut kemampuan matematis. Kemampuan untuk menghadapi permasalahan-permasalahan baik dalam permasalahan matematika maupun permasalahan dalam kehidupan nyata merupakan kemampuan matematis (*mathematical power*). Oleh karena itu bagaimana pembelajaran matematika dilaksanakan sehingga dapat menumbuhkan kembangkan kemampuan matematis siswa.

Dalam kehidupan sehari-hari, kita tidak terlepas dari sesuatu yang namanya masalah, sehingga pemecahan masalah merupakan fokus utama dalam pembelajaran matematika. Sebagian besar ahli pendidikan matematika menyatakan bahwa masalah merupakan pertanyaan yang harus dijawab atau direspon siswa. Tidak semua pertanyaan merupakan suatu masalah. Suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya suatu tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh prosedur rutin yang sudah diketahui oleh siswa. Apabila kita menerapkan pengetahuan matematika, keterampilan atau pengalaman untuk memecahkan suatu dilemma atau situasi yang baru atau yang membingungkan, maka kita sedang memecahkan masalah. Untuk menjadi seorang pemecah masalah yang baik, siswa membutuhkan banyak kesempatan untuk menciptakan dan memecahkan masalah dalam bidang matematika dan dalam konteks kehidupan nyata. Menurut Sumarmo (2003), aktivitas-aktivitas yang tercakup dalam kegiatan pemecahan masalah meliputi: mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan, serta kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah situasi sehari-hari dan matematis; menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) dalam atau luar matematika; menjelaskan/ menginterpretasikan hasil sesuai masalah asal; menyusun model matematika dan menyelesaikannya untuk masalah nyata dan menggunakan matematika secara bermakna.

Pemecahan masalah matematika dapat diselesaikan dengan bantuan media pembelajaran. Dalam surat edaran nomor 4 tahun 2020 tentang pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran *coronavirus disease (covid*

19), proses belajar mengajar dilaksanakan dengan cara daring/jarak jauh, maka dari itu pembelajaran jarak jauh yang paling memungkinkan untuk siswa adalah melalui media *Whatsapp*.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah berdasarkan presentase rata-rata siswa yang ditinjau dari tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VII SMP Nurussalam Wuluhan. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes dan wawancara. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dimana penelitian berusaha memapar data tentang kemampuan pemecahan masalah siswa yang diukur berdasarkan rata-rata nilai hasil tes pemecahan masalah yang didukung dengan hasil wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah pertama yang dilakukan dalam melaksanakan penelitian, yaitu observasi. Observasi dilakukan untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan masalah di kelas pada saat pembelajaran berlangsung dan bisa diamati dengan mata secara langsung. Langkah selanjutnya, peneliti membuat kisi-kisi tes yang disesuaikan dengan kompetensi dasar dan indikator pada materi bilangan bulat. Indikator yang digunakan dalam tes ini adalah menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan bilangan bulat. Langkah selanjutnya yaitu mendesain dan menyusun soal cerita yang digunakan sebagai soal tes dalam penelitian ini serta kriteria pedoman wawancara. Setelah didapatkan sebuah perangkat tes kemudian dilakukan uji validitas. Sebelum penelitian dilakukan uji validitas oleh 2 orang dosen matematika. Uji validitas dilakukan dengan memberikan lembar validasi. Data yang diperoleh dari hasil validasi selanjutnya digunakan untuk merevisi soal tes yang digunakan dalam penelitian. Uji validitas terhadap soal tes didasarkan pada validitas isi, konstruksi dan bahasa pada soal. Validasi isi dan konstruksi merupakan suatu proses

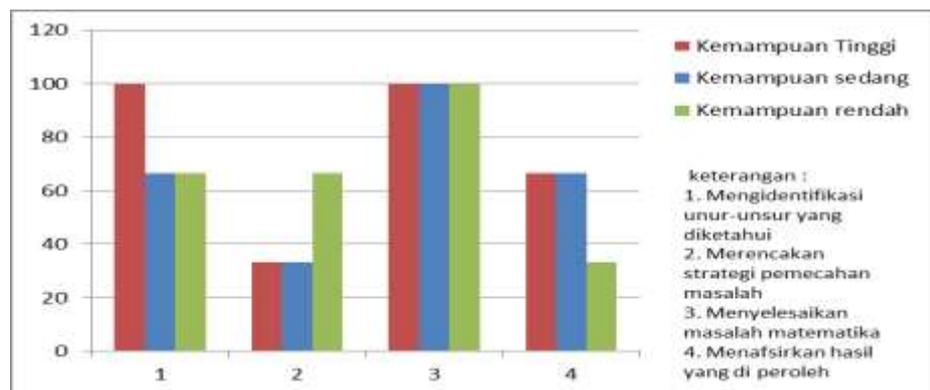
pengujian terhadap soal tes dari segi kesesuaian isi soal terhadap soal yang dibuat yang mengacu pada indikator-indikator pemecahan masalah menurut. Hasil Rekap analisis data hasil validasi dari validator 1 dan 2 sebagai berikut.

Langkah selanjutnya, yaitu pengujicobakan soal tes terhadap 9 siswa SMP Kelas VII. Hasil pekerjaan siswa kemudian dianalisis berdasarkan aspek tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Data hasil tes kemudian dianalisis untuk menentukan skor rata-rata akhir pada setiap indikator. Kategori kemampuan berpikir siswa adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Kemampuan Berpikir

Rentang	Keterangan
$\geq 80\%$	Sangat Baik
$70\% \geq x < 80\%$	Baik
$60\% \geq x < 69\%$	Cukup
$50\% \geq x < 60\%$	Rendah
$\leq 50\%$	Sangat Rendah

Sedangkan, hasil analisis tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi 6 siswa disajikan pada gambar berikut.



Gambar 1 Diagram Tingkat kemampuan

Berdasarkan gambar 1, di ketahui Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan tingkat tinggi yang terdiri dari analisis tingkat kemampuan tinggi analisis siswa rata-rata mencapai 75%, kemampuan tingkat tinggi yang terdiri dari analisis tingkat kemampuan sedang analisis siswa rata-rata mencapai 67%, kemampuan tingkat tinggi yang terdiri dari analisis tingkat kemampuan rendah analisis siswa rata-rata mencapai 67%, dari skor maksimal 100. Berdasarkan hasil wawancara, kemampuan tingkat tinggi, sedang, dan rendah, siswa mampu dan baik meskipun tidak mencapai 100%..

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMP Nurul Salam Wuluhan tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi bilangan ditinjau dari tingkat kemampuannya (tinggi, sedang, rendah), maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kemampuan siswa tingkat tinggi dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika materi bilangan benar-benar mampu dan sesuai dengan indikator pemecahan masalah matematika, hanya saja ada siswa yang melewati beberapa indikator yang disitu membuat siswa dalam menentukan atau menyelesaikan operasi bilangan ada kekeliruan, indikator-indikator yang di capai siswa tersebut adalah mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui (3 siswa), merencanakan strategi pemecahan masalah(1 siswa), menyelesaikan masalah matematika (3 siswa), menafsirkan hasil yang di peroleh (1 siswa).
2. Kemampuan siswa tingkat sedang dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika materi bilangan benar-benar mampu dan sesuai dengan indikator pemecahan masalah matematika. Indikator-indikator yang di capai siswa tersebut adalah mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui (2 siswa), merencanakan strategi pemecahan masalah(1siswa), menyelesaikan masalah matematika (3 siswa), menafsirkan hasil yang di peroleh (4 siswa).
3. Kemampuan siswa tingkat rendah dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika materi bilangan benar-benar mampu dan sesuai dengan indikator pemecahan masalah matematika, dan ada beberapa saja ada siswa yang melewati beberapa indikator yang disitu membuat siswa dalam menentukan atau menyelesaikan operasi bilangan ada kekeliruan, indikator-indikator yang di capai siswa tersebut adalah mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui (1 siswa), merencanakan strategi pemecahan masalah (2 siswa), menyelesaikan masalah matematika (3 siswa), menafsirkan hasil yang di peroleh (1 siswa).

Berdasarkan hasil penelitian terdapat saran yang perlu untuk dipertimbangkan yaitu hendaknya guru mempertimbangkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran. Adanya kemampuan pemecahan masalah dapat dipertimangkan dalam memberikan latihan soal agar sesuai dengan

karakteristik siswa. Diharapkan untuk peneliti berikutnya harus benar-benar dirumuskan indikator yang benar-benar jelas dan terperinci.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, Nur Syahidah. 2018. "Analisis Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Matematika Bentuk Cerita Di Kelas VIII MTs. Negeri Bandar T.A. 2017/2018". *Skripsi*. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan.
- Department of Education (1996). *Educator Servis teaching & Learning Curriculum Resources, Mathematics Curriculum Framework Achieving Mathematical Power* – Januari 1996. [Online]. Tersedia: www.doe.mass.edu/frameworks/math/1996-similar.
- Dewey, John. 1916/1944. *Democracy and Education*. The Free Press. ISBN 0-684-83631-9.
- Lestari, Karunia Eka. Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika* Bandung: PT Refika Aditama.
- Masykur, Moch. 2007. *Mathematical Intelligent: Cara Cerdas Melatih Otak Dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media group.
- NCTM. 2000. *Principles and Evaluation Standards for School Mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Nugroho, Irfan Adi. *Pembuatan Soal Menggunakan Aplikasi Quizizz*. Sarjanawiyata Tamansiswa.
- Ruseffendi. 1990. *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini*. Bandung: Tarsito.
- Sadiman dkk,. 2006 *Media Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Setyono, Ariesandi. 2007. *Mathemagics: Cara Jenius Belajar Matematika*. Jakarta: Gramedia pustaka Utama.
- Suherman, Erman. dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sumarmo, U. (2003). *Daya dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa dan Bagaimana Dikembangkan pada Siswa Sekolah Dasar dan Menengah*. Makalah disajikan pada Seminar Sehari di Jurusan Matematika ITB, Oktober 2003.
- Irawati, Tri N. 2016. "Pengembangan Paket Tes Kemampuan Penalaran Proposional Siswa SMP.". UNEJ
- Syaban, Mumun. 2008. "Menumbuhkembangkan Daya Matematis Siswa". *Educare: Jurnal Pendidikan dan Budaya*. Vol. 5. No. 2. doc.

Kemendikbud. 2017. *Matematika SMP/MTs Kelas VII* Jakarta: Kemendikbud

UU RI Nomor 20 Tahun 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Bab 1
Ketentuan Umum. Pasal 1. Ayat 1.

Wikipedia. 2020. *Pendidikan*. Ensiklopedia Bebas. (diakses pada tanggal 12 Mei
2020). https://id.wikipedia.org/wiki/Pendidikan#cite_note-1.

<https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2020/05/kemdikbud-terbitkan-pedoman-penyelenggaraan-belajar-dari-rumah>