



Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Materi Bangun Datar siswa Kelas IV SD 1 Burikan

Ahmad Rifqi¹, Siti Noor Arofah², Nuris surroyah³, Fitriyah Amaliyah⁴
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,

Universitas Muria Kudus

ahmadrifqi388@gmail.com¹, snaarofah@gmail.com², nurissurroyah886@gmail.com³,
fitriyah.amaliyah@umk.ac.id⁴

Abstract: *This research aims to analyze mathematics learning, especially in number material, as well as classify students' mathematical problem solving abilities. , interviews and documentation. 12 students have no value, 5 students have moderate values and 3 students have very high scores, the questions given are 5 all description questions. In making mathematical problem solving questions we use indicators namely: 1.) Understanding new mathematical knowledge through problem solving, 2.) Designing mathematical models, 3.) implementing and adapting appropriate strategies to solve problems, 4.) completing models, 5.) monitor and reflect on the process of solving mathematical problems. Of the 5 questions, they are then assessed with an assessment rubik according to the points specified in the question grid used. The results of the assessment were categorized into 3 categories, namely high, medium category, and low category in class IV SD 1 Burikan.*

Keywords: *problem solving, mathematics, in elementary school*

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pembelajaran matematika utamanya pada materi bilangan, serta mengklasifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis pada peserta didik, dalam penelitian ini ialah seluruh peserta didik kelas IV SD 1 Burikan, dengan jumlah sampel 20 siswa, penelitian ini pengumpulannya menggunakan Teknik observasi, tes tertulis, wawancara dan dokumntasi. 12 peserta didik tidak memiliki nilai, 5 peserta didik memiliki nilai tergolong sedang dan 3 peserta didik memiliki nilai yang sangat tinggi, soal yang di berikan berikan yaitu 5 soal uraian semua. Dalam pembuatan soal pemecahan masalah matematis kami menggunakan indicator yakni: 1.) Memahami pengetahuan matematis baru melalui pemecahan masalah, 2.) Merancang model matematika, 3.) menerapkan dan menyesuaikan strategi sesuai untuk memecahkan masalah, 4.) meneyelesaikan model, 5.) memantau dan merefleksikan proses dari pemecahan masalah matematis. Dari 5 soal tersebut kemudian di nilai dengan rubik penilaian sesuai poin yang telah di tentukan dalam kisi-kisi soal yang di gunakan. Hasil penilaian tersebut dikategorikan kedalam 3 kategori, yakni tinggi, kategori sedang, dan kategori rendah di kelas IV SD 1 Burikan.

Keywords: pemecaan masalah, matematis, di sekolah dasar

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu proses dimana dapat merubah pola pikir melalui pelajaran dan pelatihan untuk menambah wawasan agar siswa lebih aktif untuk mengembangkan pola pikirnya. Mata pelajaran matematika merupakan salah satu pelajaran yang dapat mengembangkan pola pikir siswa. Matematika adalah salah satu ilmu pengetahuan yang tergolong ilmu dasar serta mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Astut, 2017).

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang memiliki peran penting di sekolah khususnya sekolah dasar (SD), karena matematika ilmu yang tersebar luas karena di gunakan oleh berbagai pengajaran dan di gunakan dalam kehidupan sehari – hari. Matematika di peroleh dari sekolah dasar hingga Pendidikan lanjutan, yang dalam system pembelajarannya dapat mempersiapkan kemampuan individu secara matang melalui penerapan pikiran atau pemikiran yang di peroleh selama mempelajari ilmu matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di sekolah dasar. Salah satu materi yang diajarkan dalam matematika adalah bangun datar. Bangun datar adalah bangun yang terdiri dari dua dimensi, seperti segitiga, persegi, persegi panjang, dan lain-lain. Kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SD kelas 4 dalam penyelesaian soal materi bangun datar sangat penting untuk ditingkatkan. Menurut Ario (2016) mengingat pentingnya penalaran matematis maka perlu di lakukan analisa mendalam tentang kemampuan penalaran matematis siswa. Analisa ini berupa tingkat penguasaan kemampuan penalaran matematis siswa setelah mengikuti suatu pelajaran serta ragam kesalahan siswa dalam menjawab dan mengerjakan soal -soal kemampuan penalaran matematis, sekarang ini para guru mengajar tentang matematika tidak menjelaskan secara jelas dan akurat tentang materi yang di ajarkannya, misalnya pada bangun ruang sisi bangun datar sehingga akibatnya siswa kurang memahaminya. Dalam sehari-hari siswa di SD 1 BURIKAN KUDUS belajar untuk memecahkan soal-soal masalah pada pembahasan sebuah materi yang telah di sampaikan oleh guru, salah satunya materi bangun datar, maka dari itu perlu di arahkan untuk pemahaman konsep dan prinsip matematika (bangun datar) yang kemudian di perlukan untuk menyelesaikan masalah dalam disiplin ilmu lain, dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun demikian hasil pembelajaran belum mampu untuk memenuhi tuntutan kebutuhan tersebut.

Kemampuan pemecahan masalah matematika sangat penting untuk di pelajari oleh siswa sekolah dasar (SD). Pentingnya pemecahan masalah matematis di tegaskan dalam (NCTM 2000:52) yang mengemukakan bahwa pemecahan masalah adalah bagian integral dari pembelajaran matematika, sehingga antara pemecahan masalah dan pembelajaran tidak dapat di pisahkan. Salah satu tujuan pembelajaran matematika yang harus di capai siswa adalah kemampuan pemecahan masalah. Dalam kehidupan sehari-hari kita sering di hadapkan pada berbagai masalah yang menuntut kita untuk memiliki kemampuan pemecahan masalah sehingga masalah yang kita hadapi dapat di selesaikan dengan tepat. Sebagian di kutip Herlambang dalam tulisannya Teori Van Hiele menyatakan tingkat berpikir kemampuan penalaran matematis pada seorang siswa melalui 5 tahap/level. Van Hiele menyatakan bahwa terdapat 5 tingkat berpikir anak dalam bidang penalaran, yaitu :

- a) Tingkat 0 (visualisasi). Pada tingkat ini siswa mengenal bentuk-bentuk geometri hanya sekedar karakteristik visual dan penampakannya.
- b) Tingkat 1 (analisis). Pada tingkat ini siswa sudah mulai mengenal sifat-sifat yang di miliki bangun geometri yang diamati.
- c) Tingkat 2 (abstraksi). Pada tingkat ini siswa sudah mengenal dan memahami sifat-sifat suatu bangun geometri yang satu sama lainnya saling berhubungan.
- d) Tingkat 3 (dedukasi). Pada tahap ini siswa telah mampu menarik kesimpulan yang bersifat umum dan menuju ke hal-hal yang bersifat khusus.
- e) Tingkat 4 (regior). Pada tahap ini, siswa sudah mulai menyadari pentingnya ketepatan prinsip-prinsip dasar yang melandasi suatu pembuktian.

Van Hiele adalah seorang pengajar matematika di Belanda, dia telah menadakan penelitian di lapangan melalui observasi dan wawancara. Penelitian Van Hiele di tulis dalam sisertainya pada tahun 1954 yang melahirkan beberapa kesimpulan mengenai tahap-tahap perkembangan kognitif anak dalam memahami geometri. Lima tahapan pemahaman geometri menurut Van Hiele, yaitu (1) tahap penalaran, (2) tahap analisis, (3) tahap pengurutan, (4) tahap dedukasi, (5) tahap keakuratan.

Dari hasil penjabaran materi di atas, maka tujuan penelitian adalah (1) Untuk mengetahui kemampuan siswa terhadap materi bangun datar yang akan di sampaikan menggunakan media observasi dan wawancara (2) Berapa besarkah siswa mampu memecahkan masalah dalam materi bangun datar (3) Apa saja kendala-kendala yang akan muncul selama proses pembelajaran materi

bangun datar. Peneliti melakukan penelitian dengan judul “ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL MATERI BANGUN DATAR SISWA KELAS IV SD 1 BURIKAN”. Penelitian ini dilakukan karena peneliti tertarik untuk mengetahui tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sekolah dasar.

Dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SD kelas 4 dalam penyelesaian soal materi bangun datar, guru dapat menggunakan berbagai metode pembelajaran yang menarik dan interaktif. Selain itu, guru juga dapat memberikan latihan-latihan yang bervariasi dan menantang agar siswa dapat terus meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematisnya. Dengan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa SD kelas 4 dalam penyelesaian soal materi bangun datar, diharapkan siswa dapat lebih siap menghadapi ujian dan dapat memahami konsep bangun datar dengan baik.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan adalah kualitatif deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa kelas IV SD 1 Burikan Kudus, dalam menyelesaikan pemecahan masalah matematis pada materi bangun datar. Subjek penelitiannya adalah seluruh siswa kelas IV SD 1 Burikan kudus yang berjumlah 21 orang. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari wali kelas tersebut, terdapat perbedaan kemampuan dari setiap anak dalam memecahkan masalah dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis. Tes yang peneliti gunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian, sehingga didapatkan hasil yang berbeda – beda dari masing – masing siswa dalam menyelesaikan masalah matematis yang tertuang dalam soal tes uraian tersebut. Data hasil tes akan dianalisis berdasarkan pedoman penilaian. Pedoman penilaian yang diterapkan dalam soal uji pemecahan masalah matematis pada siswa kelas IV SD 1 Burikan kudus adalah sebagai berikut.

Untuk menghitung kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa secara keseluruhan adalah dengan menggunakan skor analisis presentase yang diperoleh masing – masing siswa

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Soal}} \times 100\%$$

Hasil yang mereka dapat, kemudian dikategorikan. Adapun pengelompokan kategori tingkat kemampuan pemecahan masalah mengacu pada tabel

Tabel 1. Kategori tingkat kemampuan pemecahan masalah (%)

Presentase (%)	Kategori
$66 < P < 100$	Tinggi
$56 < P < 65$	Sedang
$0 < P > 55$	Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian yang telah dilakukan pada siswa kelas IV SD 1 Burikan Kudus dalam pemecahan masalah matematis mengenai soal uraian materi bangun datar diperoleh hasil sebagai berikut :

Kategori	Jumlah Siswa	Presentase (%)
Tinggi	3	15 %
Sedang	5	25 %
Rendah	12	60 %

Dari hasil pemecahan soal diketahui bahwa peserta didik yang memiliki nilai dari 0-55 (tergolong rendah) adalah 12 orang beserta didik yaitu sebesar 60% siswa tidak memiliki nilai yang memiliki nilai dari 56-65 (tergolong sedang) 5 peserta didik sebesar 25% , dan yang terakhir yang memiliki nilai dari 66-100 (tergolong sangat tinggi) adalah 3 orang yaitu sebesar 15%.

Dalam tes yang diberikan kepada subjek penelitian, pencapaian kemampuan penalaran siswa ini dapat dilihat dari kemampuan siswa (1) mengidentifikasi unsur – unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsure yang diperlukan. (2) Menyusun model matematik. (3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah. (4) Menjelaskan hasil sesuai permasalahan asal.

Berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah yaitu sebagai berikut :

1. Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kategori Tinggi.

Siswa dengan penalaran kategori tinggi, memiliki kemampuan di atas rata – rata (di atas teman – temannya yang berkategori sedang dan rendah). Siswa berkategori tinggi

mampu menyelesaikan soal dengan rinci dan memenuhi semua indikator yang telah ditetapkan. Berikut ini contoh hasil pengerjaan siswa berkategori tinggi.

Pada gambar diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa siswa berkategori tinggi mampu menyelesaikan soal dan mencukupi semua indikator yang telah ditetapkan meliputi : (1) mengidentifikasi unsur – unsur yang diketahui, ditanyakan, dan kecukupan unsur yang diperlukan. (2) Menyusun model matematik. (3) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah. (4) Menjelaskan hasil sesuai permasalahan asal. Serta jawaban yang dipaparkan sudah benar.

2. Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kategori Sedang.

Siswa dengan penalaran kategori sedang memiliki kemampuan cukup tinggi, namun belum sebaik siswa berkategori tinggi. Siswa berkategori sedang mampu memahami dan mengerjakan soal secara rinci, hanya saja ada salah satu indikator yang belum terpenuhi, ataupun terdapat kesalahan jawaban. Berikut ini contoh hasil pengerjaan siswa berkategori sedang.

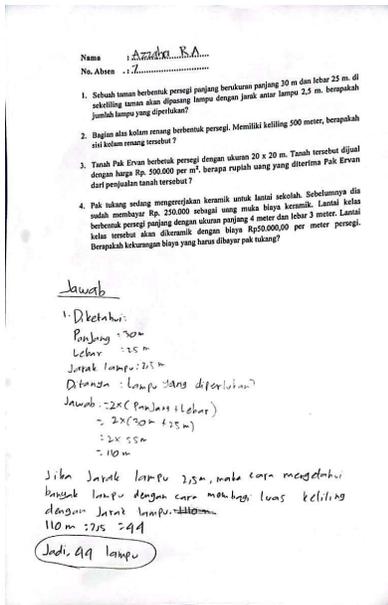
Pada gambar diatas, dapat dilihat

3. Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Kategori Rendah.

Siswa masuk dalam kategori rendah yang memiliki penalaran matematika di bawah rata – rata. Siswa kategori rendah tidak dapat menyelesaikan sebagian besar soal yang diberikan oleh peneliti, dan bahkan mereka kesulitan untuk menyelesaikan indicator pertama yakni mengidentifikasi unsur – unsur diketahui, ditanya, dan kecukupan unsur yang diperlukan. Berikut ini contoh hasil pengerjaan dari siswa berkategori rendah.

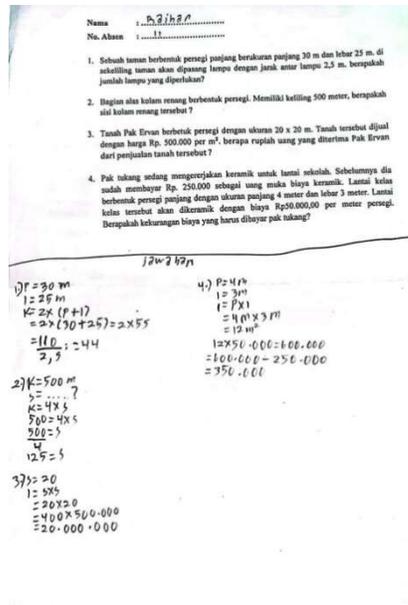
Pada gambar di atas dapat dilihat bahwa siswa berkategori rendah tidak dapat menyelesaikan soal dengan baik. Mereka hanya menuliskan jawaban secara singkat, dan tidak memenuhi semua indikator yang telah ditetapkan, serta jawaban yang diberikan salah.

Berikut beberapa jawaban siswa sesuai kategori:



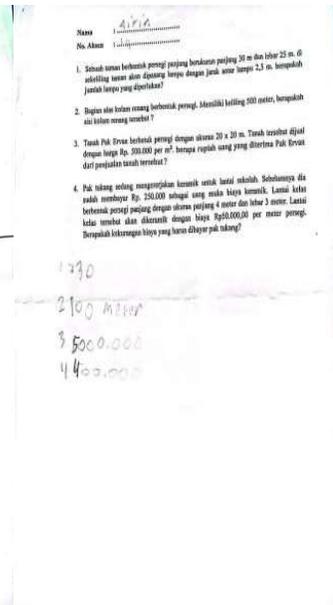
CS Dipindai dengan CamScanner

Kategori Tinggi



CS Dipindai dengan CamScanner

Kategori Sedang



CS Dipindai dengan CamScanner

Kategori Rendah

KESIMPULAN

Siswa kelas IV SD 1 Burikan dapat di simpulkan bahwa pada kemampuan pemecahan masalah matematis tergolong cukup rendah, dari 20 siswa dalam kelas IV SD 1 Burikan, yang mendapat kategori siswa berkemampuan tinggi yaitu 3 siswa, yang mendapat kategori siswa berkemampuan sedang 5 siswa, dan yang mendapat kategori siswa berkemampuan rendah sebanyak 12 siswa, siswa perlu banyak belajar lagi dalam mengerjakan soal-soal yang bisa menuntut siswa agar terbiasa berfikir tinggi dalam menyelesaikan kemampuan pemecahan masalah matematis.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, Ririn Dwi.2016. Kemampuan Penalaran Matematika Mahasiswa Melalui Pendekatan Problem Solving. Volume. 5, No. 2, Hal. 179-188. Tersedia Pada: <http://www.ojs.umsida.ac.id/>.
- Herlambang. (2014). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V SD Negeri 1 Kepahiang Tentang Bangun Datar Ditinjau Dari Teori Van Hiele. repository.unib.ac.id/8426/2/I,II,III, 2-13-her.FI.pdf. (Diakses 05 Januari 2014).

- Ario, Marfi. 2016. Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa SMK setelah Mengikuti Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Ilmiah Edu Research* Vol. 5 No. 2 Hal. 125- 134. <https://media.neliti.com/media/publications/>. Diakses 23 Mei 2019.
- NCTM. 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. The National Council of Teachers of Mathematics. Virginia.
- Ekawati, A., Agustina, W., & Noor, F. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Membuat Diagram. *Lentera: Jurnal Pendidikan*, 14(2), 1–7. <https://doi.org/10.33654/jpl.v14i2.881>
- Hendriani, M., Melindawati, S., & Mardicko, A. (2021). Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika di Era Revolusi Industri 4.0 Siswa SD. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 892–899. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i2.477>
- Irawan, S., & Iasha, V. (2021). Model Pembelajaran Core Dan Disposisi Matematis, Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Buana Pendidikan*, 17(2), 122–129.
- Kurnia Putri, D., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 351. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19497>
- Mathematics, A. (2016). 濟無 No Title No Title No Title. 2(2), 1–23.
- Nengsih, L. W., Susiswo, S., & Sa'dijah, C. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar dengan Gaya Kognitif Field Dependent. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 4(2), 143. <https://doi.org/10.17977/jptpp.v4i2.11927>
- Oktiningrum, W., & Wardhani, D. A. P. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sekolah Dasar Melalui Soal Higher Order Thinking Skills. *MaPan*, 7(2), 281–290. <https://doi.org/10.24252/mapan.2019v7n2a8>
- Putri, D. A., Winarni, R., & Surya, A. (2021). Analisis kesulitan belajar pemecahan masalah matematika berdasarkan newman procedure pada peserta didik kelas V sekolah dasar. *Didaktika Dwija Indria*, 9(1).
- Rahmawati, P., & Apsari, N. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Dasar Daerah Perbatasan Entikong (Indonesia-Malaysia). *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 7(1), 49–56. <https://doi.org/10.30738/union.v7i1.3135>
- Sapoetra, B. P., & Hardini, A. T. A. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1044–1051. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.503>
- Suhartono, S. (2018). Mengajarkan Pemecahan Masalah Matematika di Sekolah Dasar. *Matematika Dan Pembelajaran*, 6(2), 215. <https://doi.org/10.33477/mp.v6i2.671>