



# JURNAL BASICEDU

Volume 8 Nomor 3 Tahun 2024 Halaman 2466 - 2478

Research & Learning in Elementary Education

<https://jbasic.org/index.php/basicedu>



## Analisis Hasil Asesmen Kemampuan Awal Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar: Bagaimana Pemahamannya?

Dita Aldila Krisma<sup>1✉</sup>, Hermadeta Widya Septiani<sup>2</sup>

Pendidikan Matematika, Universitas Tidar, Indonesia<sup>1</sup>

Sekolah Dasar Islam Terpadu Salman Al-Farisi, Indonesia<sup>2</sup>

E-mail: [dita.aldila@untidar.ac.id](mailto:dita.aldila@untidar.ac.id)<sup>1</sup>, [hermadetawidya@gmail.com](mailto:hermadetawidya@gmail.com)<sup>2</sup>

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi adanya permasalahan di lapangan yaitu tidak semua guru mengetahui kemampuan awal siswa dalam menguasai materi yang akan diajarkan sehingga ketika siswa diberikan materi baru, tidak semua siswa menguasai materi prasyarat sebagai kemampuan awal, guru tidak mudah membuat keputusan kedalaman materi yang diajar serta menentukan strategi mengajar yang memfasilitasi perbedaan kemampuan siswa. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan tingkat pemahaman siswa terhadap pengetahuan dasar atau kemampuan awal dan mendeskripsikan tindak lanjut terhadap hasil tingkat pemahaman siswa. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif dengan sampel 83 siswa Sekolah Dasar kelas IV dan instrumen yang digunakan adalah tes. Hasil penelitian ini adalah kemampuan awal matematika siswa dikategorikan pada kategori paham, paham sebagian, dan tidak paham. Materi bilangan pecahan tentang menentukan nilai pecahan berdasarkan gambar, perkalian dan pembagian bilangan cacah, hubungan antar satuan baku, serta sudut dan jenis sudut merupakan materi yang dipahami oleh banyak siswa dengan materi yang membutuhkan pendalaman yaitu pecahan tentang mengelompokkan benda pada gambar sesuai dengan nilai pecahannya dan mengurutkan pecahan, sifat-sifat bangun datar, serta data dan diagram. Tindak lanjut yang dapat dilakukan guru adalah menggunakan benda konkret atau masalah yang dekat dengan keseharian siswa dan memberikan pendalaman materi atau latihan soal dengan tingkat mudah, sedang, dan sulit.

**Kata Kunci:** asesmen, kemampuan awal, materi matematika, pemahaman, sekolah dasar.

### Abstract

*This research is motivated by the problems in the field, namely not all teachers know the initial ability of students in mastering the material to be taught so that when students are given new material, not all students master the prerequisite material as an initial ability, teachers are not easy to make decisions on the depth of material taught and determine teaching strategies that facilitate differences in the abilities of each student. The purpose of this study is to describe the level of student understanding of basic knowledge or initial abilities and describe the follow-up to the results of the level of student understanding. This research is a quantitative descriptive research with a sample of 83 fourth grade students elementary school and the instrument used is a test. The results of this study are that students' initial mathematics abilities are categorized in the categories of understanding, partially understanding, and not understanding. Fraction materials about determining the value of fractions based on pictures, multiplication and division of integers, relationships between standard units, and angles and types of angles are materials that are understood by many students with materials that require deepening, namely fractions about grouping objects in the picture according to their fraction value and sorting fractions, properties of flat buildings, and data and diagrams. The follow-up that teachers can do is to use concrete objects or problems that are close to students' daily lives and provide material deepening or practice problems with easy, medium, and difficult levels.*

**Keywords:** assessment, prior knowledge, mathematics material, understanding, elementary school.

Copyright (c) 2024 Dita Aldila Krisma, Hermadeta Widya Septiani

✉ Corresponding author :

Email : [dita.aldila@untidar.ac.id](mailto:dita.aldila@untidar.ac.id)

DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.8061>

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

Jurnal Basicedu Vol 8 No 3 Tahun 2024  
p-ISSN 2580-3735 e-ISSN 2580-1147

## PENDAHULUAN

Asesmen merupakan salah satu proses dari rangkain pembelajaran. Asesmen merupakan proses pengumpulan informasi serta pengelolaannya melalui pengukuran hasil belajar menggunakan instrument tes atau non tes untuk mengetahui kebutuhan, kemampuan, perkembangan, atau hasil dari suatu proses belajar. Dalam pembelajaran, salah satu asesmen yang dapat dilakukan sebelum memulai untuk menyampaikan keseluruhan materi adalah melakukan asesmen kemampuan awal. Penyebutan asesmen diagnostik mulai mengarah dengan sebutan asesmen kemampuan awal. Asesmen diagnostik dapat dilakukan di awal pembelajaran untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Seperti pernyataan Haerazi et al. (2023) bahwa asesmen diagnostik menentukan tingkat kemampuan awal siswa.

Asesmen diagnostik terdapat dua bagian yaitu asesmen diagnostik non-kognitif dan asesmen diagnostik kognitif. Pada penelitian ini, menganalisis asesmen kognitif. Asesmen kognitif kemampuan awal ini bertujuan mengidentifikasi kemampuan dasar siswa untuk menunjukkan informasi tingkat kognitif siswa sebelum memulai pembelajaran sehingga dapat dijadikan sebagai dasar perencanaan pembelajaran. Hal tersebut sejalan dengan Kemdikbud (2020) dan Sugiarto et al. (2023) yang menyatakan bahwa asesmen diagnostik kognitif memiliki tujuan untuk mendiagnosis kemampuan dasar siswa dalam topik sebuah mata pelajaran dan secara khusus mengidentifikasi kemampuan peserta didik secara khusus dalam rangka memberi informasi bagi guru untuk mendesain pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik. Lebih rinci, Kemdikbud (2020) menjelaskan bahwa asesmen ini dapat mengandung satu atau lebih dari satu topik.

Kemampuan awal adalah persediaan pengetahuan berupa informasi, keterampilan, keyakinan, dan pengalaman yang berada sebelum proses pembelajaran. Kemampuan awal ini merupakan pengetahuan prasyarat siswa sebelum melanjutkan mempelajari materi berikutnya. Hal ini didukung pernyataan Firmansyah (2017) bahwa kemampuan awal yang dimaksudkan disini adalah pengetahuan awal siswa mengenai materi yang menjadi prasyarat untuk mempelajari materi selanjutnya yang bersifat kontinu. Dalam proses pembelajaran, kemampuan awal siswa dapat menunjukkan sejauh mana siswa memahami atau mengingat materi sebelumnya yang nantinya dibutuhkan dalam menguasai materi berikutnya. Seperti halnya pernyataan Caillies et al. (2002) bahwa kemampuan awal ini perlu diketahui dulu karena tidak sedikit siswa dalam memahami pelajaran bergantung pada kemampuan awal yang menyediakan ingatan untuk siswa dalam menemukan informasi yang mereka butuhkan dan kapan mereka butuhkan.

Pentingnya adanya asesmen kemampuan awal ini adalah sebagai data pendukung untuk menyusun kebijakan yang memberhasilkan semua siswa (Thompson & Zamboanga, 2004). Asesmen kemampuan awal ini dilakukan untuk membantu guru memahami dan mengetahui kebutuhan atau kecenderungan siswa sehingga dapat memberikan gambaran kelebihan atau kekurangan siswa pada suatu materi tertentu. Melalui kemampuan awal ini dapat digunakan sebagai petunjuk pada siswa dalam mengingat untuk memperbaiki pengetahuan serta menyelaraskan pengetahuan yang baru dipelajari dengan pengetahuan sebelumnya (Van Blankenstein et al., 2013).

Berdasarkan kondisi lapangan, dalam serangkaian proses pembelajaran, tidak semua guru mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam menguasai materi yang akan diajarkan sehingga ketika siswa diberikan materi baru, tidak semua siswa menguasai materi prasyarat sebagai kemampuan awal. Adapun guru yang mengetahui bahwa siswa di kelas yang diajar memiliki kemampuan yang berbeda-beda namun tidak mudah membuat keputusan kedalaman materi yang diajar serta menentukan model, metode, atau cara mengajar yang dapat memfasilitasi perbedaan tiap siswa. Untuk memberikan solusi tersebut, maka penting dilakukan asesmen kemampuan awal serta analisisnya sehingga dapat membantu guru dan siswa memberikan gambaran kemampuan siswa sebelum mempelajari materi berikutnya. Dengan hasil asesmen tersebut, maka dapat digunakan sebagai acuan bagi guru dalam merencanakan pembelajaran atau tindak lanjutnya serta bagi siswa untuk mempelajari materi yang belum dipahami.

Menurut Firmanzah & Sudiby (2021), melalui asesmen kemampuan awal atau asesmen diagnostik dapat digunakan untuk mengetahui kelemahan atau miskonsepsi pada topik yang akan dipelajari dalam pembelajaran sehingga dari hasil tes tersebut didapat respon siswa untuk memperbaiki kelemahan siswa. Setelah mengetahui hasil dari asesmen kemampuan awal atau asesmen diagnostik, guru dapat menentukan maka model dan metode pembelajaran yang dapat diterapkan pada perbedaan kemampuan belajar siswa (Dewi et al., 2023). Hasil dari asesmen diagnostik kognitif berguna bagi guru untuk menginformasikan umpan balik, dan perlunya remedial dalam pembelajaran yang disesuaikan dengan hasil asesmen siswa (Min & He, 2022). Ardiansyah et al. (2023) menyatakan bahwa hasil dari asesmen diagnostik bisa menjadi acuan dasar bagi guru untuk membuat perencanaan kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa.

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini terkait asesmen kemampuan awal adalah penelitian Azizah et al. (2021), pada penelitian Azizah menetapkan kategori kemampuan awal siswa dalam tiga kelompok. Hasil penelitian tersebut adalah kemampuan awal tinggi memiliki pemahaman konsep yang baik dalam menerapkan konsep perhitungan matematis, menentukan konsep-konsep yang tepat, dan menerjemahkan gambar dalam soal menjadi bentuk lain, siswa dengan kemampuan awal sedang memiliki pemahaman konsep yang cukup baik dalam menerjemahkan gambar dalam soal menjadi bentuk lain dan menerapkan konsep dalam perhitungan matematis, tetapi lemah dalam menentukan konsep-konsep yang tepat untuk digunakan dalam menyelesaikan soal, dan siswa dengan kemampuan awal rendah memiliki pemahaman konsep yang cukup baik dalam menerjemahkan gambar dalam soal menjadi bentuk lain, tetapi masih lemah pada aspek menerapkan konsep dalam perhitungan matematis. Penelitian yang relevan berikutnya adalah penelitian Dewi et al. (2023) dengan hasil penelitian peserta bahwa siswa memiliki kesiapan belajar pada kemampuan awal yang berbeda-beda. Pemberian asesmen diagnostik sangat penting dilakukan oleh guru untuk mengetahui kesiapan belajar peserta didik yang dapat dijadikan acuan oleh guru menyusun pembelajaran agar dapat sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Peneliti yang dilakukan Dewi mengkaji dengan ketercapaian materi dikategorikan dengan keterangan mahir dan berkembang. Penelitian juga relevan dengan penelitian Insani et al. (2023) bahwa asesmen kognitif pada kesiapan belajar peserta didik dapat dijadikan sebagai dasar pembelajaran berdiferensiasi konten dan memetakan peserta didik dalam kelompok belajar mahir dan berkembang sesuai dengan kemampuannya.

Berdasarkan uraian di atas maka diperlukan adanya asesmen kemampuan awal dan menganalisis tingkat pemahaman siswa terhadap kemampuan awal khususnya pada materi dalam pelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan tingkat pemahaman siswa terhadap pengetahuan dasar atau kemampuan awal dan mendeskripsikan tindak lanjut terhadap hasil tingkat pemahaman siswa. Adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada guru untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum memulai pembelajaran pada materi berikutnya agar materi yang akan diajarkan dapat memenuhi tujuan pembelajaran dan mengenali kemampuan dan kesiapan belajar siswa yang dapat digunakan sebagai dasar perencanaan pembelajaran. Kontribusi kebaruan penelitian ini yaitu analisis data yang dilakukan berdasarkan tingkat kategori pemahaman yaitu paham, paham sebagian, dan tidak paham kemudian diidentifikasi miskonsepsi dari jawaban siswa tersebut serta tindak lanjut yang dapat dilakukan berdasarkan hasil asesmen.

## **METODE**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian deskriptif kuantitatif ini menggambarkan, mengkaji, dan menjelaskan suatu fenomena dengan data (angka) apa adanya tanpa bermaksud menguji suatu hipotesis tertentu. Sampel pada penelitian ini yaitu siswa kelas IV sebanyak 83 siswa. Tempat penelitian ini yaitu di SD IT Salman Al Farisi 2, Sleman, Yogyakarta. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu tes berupa tes asesmen kemampuan awal kognitif dengan jumlah soal sebanyak

10 butir soal. Instrumen tes yang digunakan mengacu pada modul asesmen awal matematika SD/MI Kelas 4 mengadopsi dari Modul Asesmen Awal matematika kelas IV SD/MI yang disusun oleh Pusat Asesmen dan Pembelajaran.

Penelitian ini berlangsung pada bulan Desember 2023 – Maret 2024 dengan tahapan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

1. Menentukan subjek penelitian

Pada tahap ini, peneliti menentukan subjek penelitian yaitu siswa kelas IV.

2. Menyiapkan instrumen penelitian

Tahap ini, peneliti menetapkan materi pokok yang diteskan berupa tes. Selanjutnya peneliti menyiapkan kisi-kisi, soal, dan pedoman penskoran tes. Materi pokok yang diteskan pada asesmen kemampuan awal dan nomor soal disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1. Materi Pokok**

Materi Pokok	Nomor Soal
Bilangan cacah, pecahan, serderhana, dan garis bilangan	1, 2, 3
Perkalian dan pembagian bilangan cacah	4, 5
Hubungan antarsatuan baku untuk panjang, berat, dan waktu	6, 7
Sifat-sifat bangun datar	8
Data dan diagram gambar	9
Sudut dan jenis sudut	10

3. Memberikan tes kemampuan awal

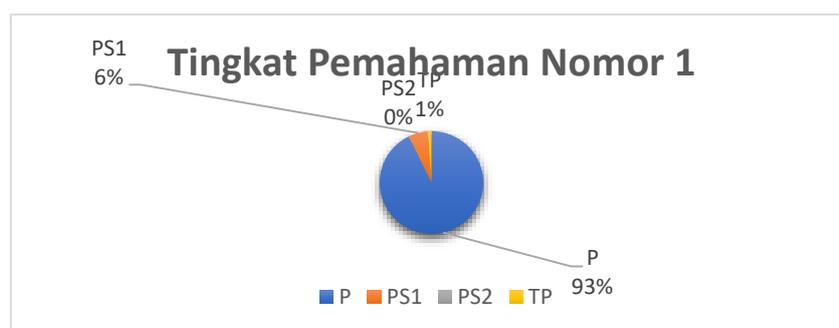
Tes kemampuan awal dilaksanakan di kelas IV dengan alokasi waktu pengerjaan yaitu 50 menit

4. Menganalisis data

Analisis data yang dilakukan bertujuan untuk memberikan gambaran yang jelas dan terperinci tentang data yang telah dikumpulkan, sehingga dapat memudahkan interpretasi dan pengambilan keputusan yang didasarkan pada data yang ada. Pada tahap analisis data peneliti mengoreksi jawaban siswa dan memberikan penilaian pada tiap butir soal. Kemudian jawaban siswa tersebut ditentukan kategori dan kode yaitu paham utuh (P), paham sebagian 1 (PS 1), paham sebagian 2 (PS 2), atau tidak paham sesuai dengan tiap butir soal. Selanjutnya melakukan interpretasi dari kemungkinan jawaban siswa dan tindak lanjut yang sesuai.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

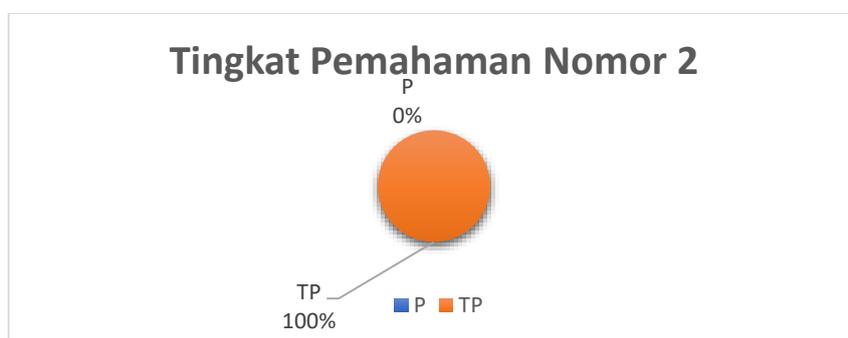
Pada butir soal nomor 1 dengan materi pokok bilangan pecahan dan indikator soal siswa dapat menentukan nilai pecahan serta alasannya diperoleh tingkat pemhaman siswa seperti pada Gambar 1.



**Gambar 1. Tingkat Pemahaman Nomor 1**

Berdasarkan Gambar 1, sebesar 93% (77 siswa) termasuk dalam kategori paham utuh, 6% (5 siswa) kategori paham sebagian 1, 0% kategori paham sebagian 2, dan 1% (1 siswa) kategori tidak paham. Siswa dengan kategori paham memberikan jawaban dan alasan dengan tepat. Jawaban yang diberikan yaitu  $\frac{1}{3}$  dengan alasan Siti telah memakan 1 dari 3 bagian. Siswa dengan kategori paham sebagian 1 memberikan jawaban  $\frac{1}{3}$  dengan alasan karena Siti memakan 1 potong kue. Sementara siswa dengan kategori tidak paham memberikan jawaban dan alasan yang tidak berkaitan, jawabannya yaitu 1 dan alasan yang diberikan adalah karena kue tersebut dimakan Siti dan sisanya  $\frac{2}{3}$ .

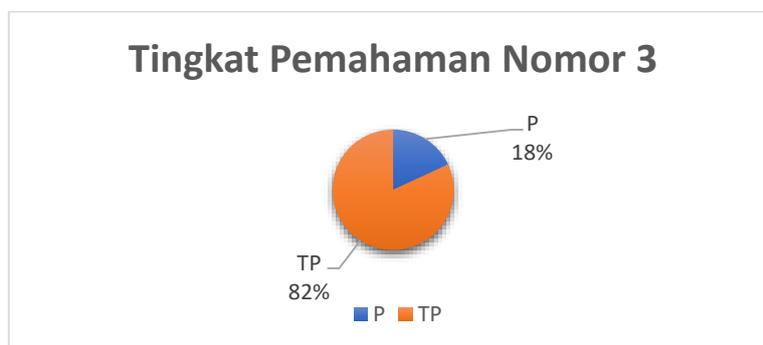
Untuk butir soal nomor 2 dengan materi pokok bilangan pecahan dan indikator soal siswa dapat mengelompokkan benda pada gambar sesuai dengan nilai pecahannya serta menjelaskan alasannya diperoleh tingkat pemahaman siswa seperti pada Gambar 2.



**Gambar 2: Tingkat Pemahaman Nomor 2**

Berdasarkan Gambar 2, ditunjukkan bahwa semua siswa berada pada kategori tidak paham, siswa salah dalam menjawab soal. Pada soal, diketahui gambar 6 sendok, siswa diminta melingkari sendok-sendok agar mendapatkan nilai pecahan  $\frac{1}{3}$ . Banyak siswa yang menjawab dengan melingkari 3 sendok atau melingkari 1 sendok sementara jawaban yang benar adalah melingkari masing-masing 2 sendok dengan alasan  $\frac{1}{3}$  didapatkan dengan membagi sendok menjadi 3 kelompok.

Berikutnya, pada butir soal nomor 3 dengan materi pokok garis bilangan dan indikator siswa dapat mengurutkan pecahan pada garis bilangan memberikan tingkat pemahaman seperti pada Gambar 3.

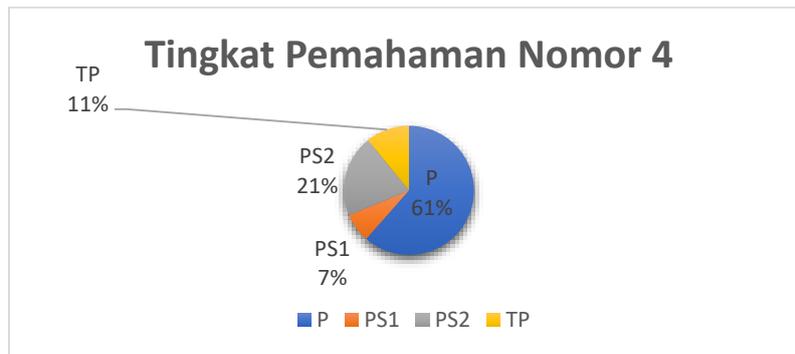


**Gambar 3: Tingkat Pemahaman Nomor 3**

Berdasarkan Gambar 3, tingkat pemahaman siswa dengan kategori tidak paham yaitu 82% (68 siswa) lebih besar dibandingkan dengan kategori paham yaitu 18% (15 siswa). Siswa dengan kategori tidak paham memberikan jawaban dengan mengurutkan pecahan menjadi  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  sementara jawaban yang benar adalah

$\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{2}$ . Jawaban yang diberikan kemungkinan siswa menganggap bahwa mengurutkan dengan melihat nilai penyebutnya untuk diurutkan dari nilai yang terkecil ke terbesar karena semakin besar nilai penyebutnya maka semakin besar nilai pecahannya yaitu  $\frac{1}{2}$  lebih kecil dari  $\frac{1}{3}$ , dan  $\frac{1}{3}$  lebih kecil dari  $\frac{1}{4}$ .

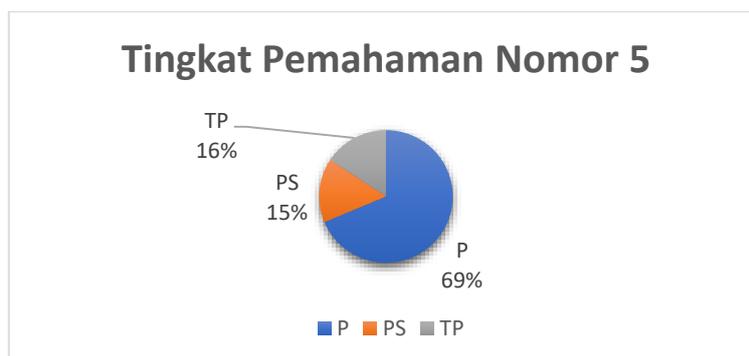
Butir soal nomor 4 dengan materi pokok perkalian dan indikator soal yaitu siswa dapat menyelesaikan operasi hitung perkalian memberikan hasil tingkat pemahaman seperti pada Gambar 4.



Gambar 4: Tingkat Pemahaman Nomor 4

Berdasarkan Gambar 4, persentase tertinggi pada kategori paham utuh (P) yaitu sebesar 61% (51 siswa) dan persentase terendah pada kategori paham sebagian 1 (PS 1) yaitu sebesar 7% (6 siswa). Adapun siswa pada kategori paham sebagian 2 (PS 2) sebesar 21% (17 siswa) dan siswa yang tidak paham (TP) sebesar 11% (9 siswa). Soal yang diberikan yaitu “Berapakah hasil dari  $27 \times 3$ ?”. Siswa dengan kategori tidak paham menjawab hasil perkalian untuk menjawab soal yaitu 121. Ia sudah benar dalam mengalikan nilai satuan 7 dengan 3 yaitu menuliskan 1 kemudian menyimpan puluhan yaitu 2 untuk dilakukan operasi berikutnya. Namun, ia salah dalam melakukan operasi berikutnya, yang seharusnya 2 dikali 3 kemudian ditambah 2 yang merupakan nilai puluhan yang disimpan, siswa tersebut mengalikan nilai puluhan yang disimpan tadi yaitu 2 dikalikan 2 kemudian dikalikan 3 sehingga hasilnya 12. Dengan demikian hasil yang diperoleh 121.

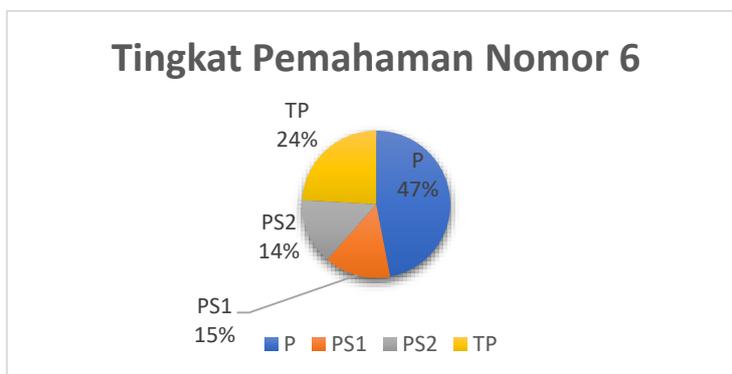
Selanjutnya, butir soal nomor 5 materi pokok pembagian dengan indikator siswa dapat menyelesaikan operasi hitung pembagian menunjukkan tingkat pemahaman seperti pada Gambar 5.



Gambar 5: Tingkat Pemahaman Nomor 5

Gambar 5 menunjukkan bahwa sebagian besar siswa yaitu 69% (57 siswa) telah memahami menyelesaikan operasi hitung pembagian. Jawaban siswa dengan kategori tidak paham salah satunya dengan menjawab hasil pembagian  $30 : 5$  adalah 0 karena cara yang ia tuliskan adalah  $30 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 = 0$ . Sementara salah satu jawaban siswa dengan kategori paham sebagian menjawab hasil pembagian  $30 : 5 = 5$  dengan cara yang ia tulis yaitu  $30 - 5 - 5 - 5 - 5 - 5 - 5 = 5$ .

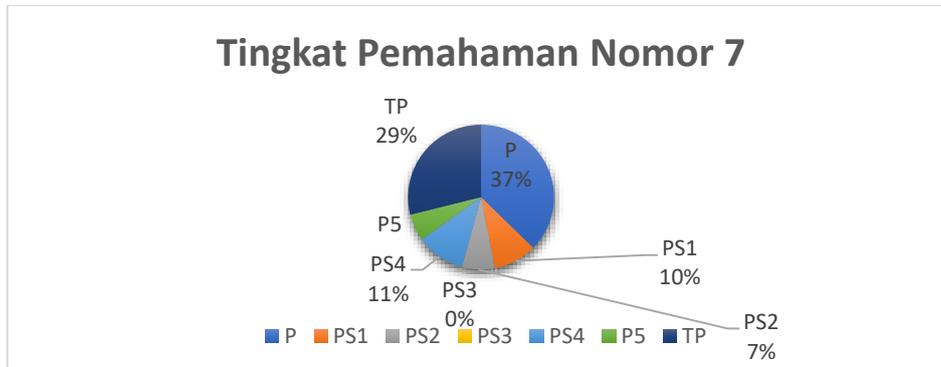
Pada butir soal nomor 6 merupakan materi pokok hubungan antarsatuan baku untuk panjang, memberikan hasil pemahaman seperti yang disajikan pada Gambar 6.



**Gambar 6: Tingkat Pemahaman Nomor 6**

Gambar 6 menunjukkan bahwa sebesar 47% (39 siswa) telah paham mengonversi satuan cm ke meter. Untuk siswa dengan kategori paham sebagian menjawab dengan cara mengonversi satuan cm ke m dengan menuliskan cara “dikurangi” sehingga memberikan jawaban 20 m. Sementara siswa yang tidak paham sebesar 24% (20 siswa) memberikan jawaban dengan tidak melakukan konversi sehingga nilai yang diberikan sama yaitu  $200\text{ cm} = 200\text{ m}$ .

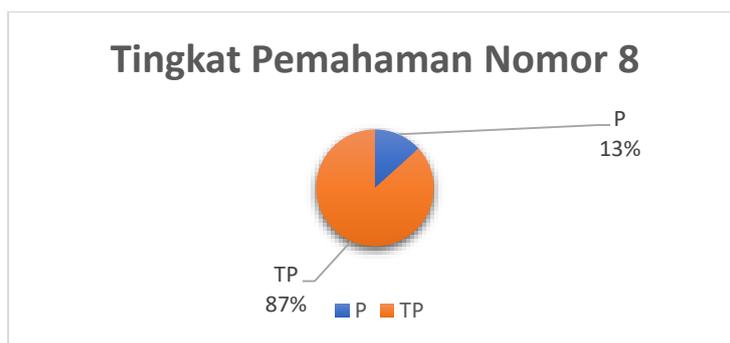
Berikutnya, butir soal nomor 7 pada materi pokok hubungan antarsatuan baku untuk berat, menunjukkan perolehan tingkat pemahaman seperti pada Gambar 7.



**Gambar 7: Tingkat Pemahaman Nomor 7**

Gambar 7 menunjukkan hasil bahwa 37% (31 siswa) pada kategori paham, 10% (8 siswa) kategori paham sebagian 1, 7% (6 siswa) kategori paham sebagian 2, 0% pada kategori paham sebagian 3, 11% (9 siswa) kategori paham sebagian 4, 6% (5 siswa) kategori paham sebagian 5, dan 29% (24 siswa) kategori tidak paham. Untuk siswa dengan kategori paham sudah dapat mengonversi satuan dari kg ke gram dan dari ons ke gram. Untuk siswa dengan kategori paham sebagian, jawaban salah satu siswa yaitu dapat mengonversi 1 dari 2 konversi satuan berat. Jawaban yang ditunjukkan yaitu  $1\text{ kg} + 3\text{ ons} = 1.000\text{ gram} + 0,3\text{ gram} = 1.000,3\text{ gram}$ . Untuk siswa dengan kategori tidak paham, salah satu siswa menunjukkan cara mengerjakan tidak dapat mengonversi satuan berat seperti pada langkah pengerjaan yaitu  $1\text{ kg} + 3\text{ ons} = 4000\text{ gram} + 1000\text{ gram} = 9000\text{ gram}$ .

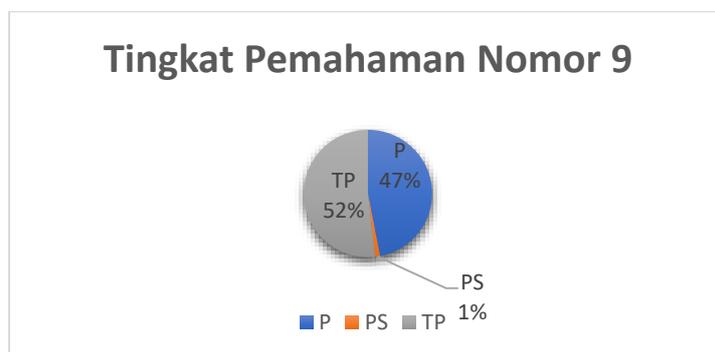
Pemahaman siswa untuk butir soal nomor 8 ditunjukkan oleh Gambar 8.



**Gambar 8: Tingkat Pemahaman Nomor 8**

Pada soal nomor 8, 87% (72 siswa) pada kategori paham dan 13% (11 siswa) pada kategori tidak paham. pada butir ini merupakan materi pokok sifat-sifat bangun datar dengan indikator soal yaitu siswa dapat mengidentifikasi hubungan antar bangun datar berdasarkan ciri-cirinya. Siswa dengan kategori tidak paham memberikan jawaban salah untuk pernyataan “Persegi adalah persegi Panjang”. Alasan yang mereka berikan diantaranya karena persegi panjang lebih panjang, jika persegi tetap persegi jika persegi panjang tetap persegi panjang, persegi = kotak persegi dan persegi panjang = kotak panjang, dan banyak pula yang tidak memberikan alasan.

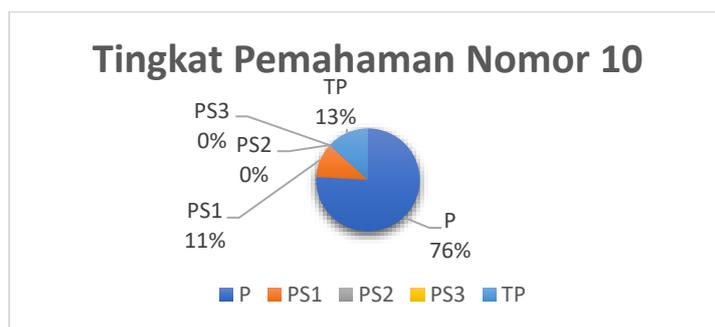
Butir soal nomor 9 merupakan materi pokok data dan diagram gambar dengan indikator siswa dapat menginterpretasi data pada diagram gambar. Data pemahaman siswa disajikan pada Gambar 9.



**Gambar 9: Tingkat Pemahaman Nomor 9**

Sebanyak 47% (39 siswa) termasuk dalam kategori paham dapat menentukan nilai kebenaran dari pernyataan selisih banyak siswa yang memperoleh nilai tertinggi dan terendah adalah 2 orang berdasarkan data pada diagram gambar dengan nilai kebenarannya adalah benar. Sementara siswa yang menjawab salah memberikan alasan yang tidak sesuai seperti alasan yang ditulis oleh salah satu siswa yaitu siswa yang memperoleh tertinggi 3 terendah 2, hal tersebut tidak berkaitan dengan hal yang diketahui pada soal.

Butir terakhir yaitu butir soal nomor 10 dengan materi pokok sudut dan jenis sudut serta indikator soalnya yaitu siswa dapat menentukan jenis sudut jika disajikan gambar bangun datar. Tingkat pemahaman siswa pada butir soal nomor 10 disajikan pada Gambar 10.



**Gambar 10: Tingkat Pemahaman Nomor 10**

Berdasarkan Gambar 10, 76% (63 siswa) berada pada kategori paham. Siswa dapat memasangkan sudut-sudut pada gambar dengan jenis sudutnya. Sebesar 13% (11 siswa) berada pada kategori tidak paham. Siswa tersebut tidak dapat memasangkan sudut-sudut dengan jenis sudutnya. Salah satu jawaban siswa menunjukkan tidak memasangkan dengan menarik garis tetapi hanya mencentang, hal ini menunjukkan siswa tidak paham dengan perintah pada soal dan tidak paham dengan konsep jenis sudut.

Berdasarkan hasil tingkat pemahaman yang telah diuraikan, terdapat materi yang dapat dianggap bahwa mayoritas siswa sudah paham utuh sehingga dapat mengikuti materi berikutnya, ada yang paham sebagian, dan adapula materi yang banyak siswa tidak paham. Adapun tindak lanjut untuk siswa yang telah mencapai paham utuh, dapat melanjutkan untuk mengikuti kompetensi atau tujuan pembelajaran selanjutnya sementara untuk siswa yang tidak paham dapat diberi pembelajaran remedial sebagai pendalaman materi. Butir soal yang menunjukkan frekuensi siswa paham utuh lebih banyak dibandingkan siswa paham sebagian dan tidak paham adalah nomor 1, 4, 5, 6, 7, 10.

Pertama, pada butir soal nomor 1, siswa dengan kategori paham utuh, mereka dapat menentukan nilai pecahan berdasarkan ilustrasi kukis yang diberikan dan dapat memberikan alasannya. Adanya gambar dan narasi yang berkaitan dan saling mendukung pada soal memberikan visualisasi yang mudah diterima oleh siswa sehingga dimungkinkan hal ini dapat mengarahkan siswa menjawab yang benar.

Kedua, butir soal nomor 4 merupakan soal yang diminta untuk menyelesaikan operasi hitung perkalian bilangan puluhan dan satuan. Ketiga, butir soal nomor 5 merupakan soal menyelesaikan operasi hitung pembagian. Siswa yang paham, mereka dapat menjawab hasil pembagian 30 dibagi 5 adalah 6. Langkah yang mereka gunakan ditulis dengan tepat dan memberikan hasil jawaban yang benar. Siswa yang tidak paham menuliskan langkah pengerjaan pembagian 30 dibagi 5 adalah  $30 - 6 - 6 - 6 - 6 - 6 = 0$ . Langkah tersebut menunjukkan miskonsepsi siswa dalam mengoperasikan pembagian.

Keempat, butir soal nomor 6 adalah mengonversi satuan panjang cm ke meter. Siswa yang paham dapat menuliskan jawaban dengan mengonversi satuan cm ke meter. Sementara, siswa yang tidak paham, memberikan jawaban dengan tidak melakukan konversi sehingga jawabannya tetap sama dengan soal. Ketidakhahaman siswa ini menunjukkan kesalahan konsep yang mana siswa tidak mengubah satuan panjang. Hal tersebut sejalan dengan (Wibowo & Hapudin, 2021) bahwa kesalahan konsep merupakan kesalahan dalam mengubah satuan panjang, tidak bisa mengubah dan tidak mengubah satuan panjang.

Kelima, butir soal nomor 7 adalah mengonversi satuan berat. Siswa yang paham memberikan jawaban dapat mengonversi satuan berat kg ke gram dan ons ke gram serta dapat mengoperasikan penjumlahan nilai dengan satuan berat tersebut dengan benar. Siswa yang paham sebagian dapat mengonversi satu dari dua konversi. Sementara untuk siswa yang tidak paham, mereka tidak dapat melakukan konversi satuan. Sehingga jawaban yang ditulis tidak berkaitan dengan nilai yang seharusnya dikonversi. Ketidakhahaman siswa tersebut menunjukkan kesalahan seperti pada penelitian Ramadhantri et al., (2018) dengan temuan bahwa siswa tidak dapat siswa tidak dapat mengubah satuan pengukuran berat dari kg ke gram, ons ke gram dan lain sebagainya, ini termasuk kesalahan *process skill error*.

Keenam butir soal nomor 10 adalah menentukan pasangan jenis sudut berdasarkan gambar bangun datar yang disajikan. Salah satu siswa dengan kategori tidak paham menuliskan jawaban tidak memasangkan dengan menarik garis tetapi hanya mencentang, hal ini menunjukkan siswa tidak paham dengan perintah pada soal dan tidak paham dengan konsep jenis sudut. Ketidakpahaman siswa ini sehingga menunjukkan kesalahan siswa yang tidak dapat membaca soal dengan baik sejalan dengan temuan penelitian Hapsari et al. (2023) yang mana siswa menunjukkan kesalahan dalam mengerjakan ini terjadi karena siswa tidak dapat memahami atau membaca soal dengan baik.

Jika dilihat dari frekuensi siswa yang tidak paham lebih banyak daripada yang paham. maka terdapat beberapa materi yang perlu diajarkan ulang atau diperdalam kembali dibandingkan ketercapaian penguasaan materi tersebut dengan materi lain. Pertama, pada materi bilangan pecahan seperti pada nomor 2. Ketidakpahaman mereka dalam menjawab adalah tidak dapat merepresentasikan suatu pecahan ke dalam bentuk gambar. Untuk siswa pada kategori tidak paham, pendalaman materi yang dapat dilakukan adalah menggunakan benda konkret seperti sendok, lidi, korek api, atau lainnya untuk menjelaskan pecahan senilai dari satu kumpulan. Selain itu, materi pecahan yang perlu diperdalam adalah mengurutkan pecahan seperti soal nomor 3. Siswa yang tidak paham mengurutkan pecahan dengan memperhatikan nilai penyebutnya saja karena pembilangnya sama, maka penyebut dengan nilai yang besar dianggap memiliki nilai yang paling besar sehingga urutan yang ditulis adalah penyebut dengan nilai terbesar ke terkecil. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Aldianisa et al. (2021) terdapat miskonsepsi siswa dalam mengurutkan pecahan, dikarenakan memiliki nilai penyebut yang lebih besar pada suatu bilangan pecahan, maka semakin besar nilai pecahannya. Pendalaman yang dapat dilakukan untuk menindaklanjuti pemahaman siswa pada materi ini adalah menggunakan benda-benda konkret seperti kertas atau lainnya untuk memahami konsep pecahan, selanjutnya menjelaskan garis bilangan, membandingkan, mengurutkan, dan menyajikan pecahan pada garis bilangan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian Amalia et al. (2022) bahwa langkah yang dapat dilakukan untuk mengatasi miskonsepsi membandingkan pecahan yaitu mengikuti tahapan perkembangan yaitu tahap enaktif (menggunakan benda konkret), ikonik (menggambarkan pecahan), dan simbolik (tanpa menggunakan media ataupun gambar).

Kedua, materi pokok sifat-sifat bangun datar seperti pada soal nomor 8. Kesalahan jawaban yang dituliskan siswa adalah jawaban dan alasan yang mereka berikan bahwa menganggap persegi bukan merupakan persegi panjang. Temuan penelitian ini seperti temuan penelitian Fajari (2020) bahwa siswa menganggap persegi bukan merupakan jenis persegi panjang, hal ini menunjukkan bahwa siswa mengalami miskonsepsi dan tidak memahami hubungan antar bangun datar segiempat. Untuk membantu siswa menguasai materi tersebut, tindak lanjut atau pendalaman yang dapat dilakukan adalah dengan memberi penguatan ciri-ciri bangun datar, selanjutnya menjelaskan hubungan antara bangun datar. Menurut (Fajari, 2020), solusi penanganan miskonsepsi hubungan antar bangun datar adalah dengan menjelaskan secara menyeluruh keterkaitan antar bangun datar dengan bagan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Insani & Manoy, 2022), untuk mengatasi miskonsepsi pada bangun datar, siswa membuat peta konsep bangun datar segi empat agar memahami unsur-unsur bangun datar dan menggambarkan bentuk segiempat tersebut.

Ketiga, materi pokok data dan diagram gambar seperti pada soal nomor 9. Pendalaman materi yang dapat dilakukan dengan menggunakan konteks yang dekat dengan keseharian siswa dan melakukan pengumpulan data, membedakan kategori, menghitung jumlah anggota, menyajikan dalam bentuk diagram, mengidentifikasi frekuensi, serta melakukan perbandingan jumlah frekuensi tiap kategori. Penggunaan konteks yang dekat dengan siswa untuk memahami materi data dan diagram ini sejalan dengan penelitian (Priyantini et al., 2022) bahwa dilakukan untuk menghindari miskonsepsi materi pengelolaan data adalah menggunakan masalah yang kontekstual untuk mendorong keberhasilan proses belajar mengajar.

Dari berbagai ketidakpahaman siswa dalam menjawab soal sehingga memunculkan kesalahan jawaban, hal ini dapat dikarenakan oleh beberapa faktor. Faktor tersebut seperti tidak memahami masalah, tidak

memahami konsep materi, dan tidak teliti dalam membaca soal atau menghitung. Hal tersebut sejalan dengan Hartana et al. (2023) dan Arrumaisya et al. (2021) bahwa kesalahan siswa membaca, memahami masalah, transformasi masalah, proses perhitungan, dan penulisan jawaban karena faktor kesulitan memahami masalah, ketidakpahaman pada konsep dan operasi pecahan, dan tidak cermat.

Secara umum, tindak lanjut yang dapat dilakukan guru adalah menggunakan benda konkret atau masalah yang dekat dengan keseharian siswa dan memberikan pendalaman materi dengan tingkat mudah, sedang, kemudian sulit yang dilakukan secara bertahap disesuaikan dengan hasil asesmen siswa. Selain itu, dalam pembelajaran, guru dapat menyiapkan paket-paket latihan soal dengan tingkat kesulitan mudah, sedang, atau sulit sehingga tingkat kesulitan antarpaket berbeda disesuaikan dengan pemahaman awal siswa. Selain latihan soal yang berbeda tingkat kesulitannya, guru juga dapat menyiapkan materi dengan konten yang berbeda bagi tiap siswa sesuai dengan level pemahamannya. Konten yang berbeda bagi siswa yang masih membutuhkan konten matematika informal hingga yang sudah paham dengan matematika formal.

Dampak penelitian ini terhadap perkembangan ilmu yaitu mengetahui kemampuan siswa melalui pengkategorian tingkat pemahaman. Penelitian ini menyajikan hasil penelitian dengan mengkategorikan siswa dalam kategori paham utuh, paham sebagian, dan tidak paham. Guru dapat mengikuti pengkategorian ini untuk mengetahui kemampuan awal siswa sehingga dapat membantu memetakan tingkat pemahaman dan merencanakan pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan siswa di kelas. Setelah mengetahui tingkat pemahaman siswa, guru dapat menentukan langkah tindak lanjut dari hasil asesmen kemampuan awal. Memetakan materi apa saja yang perlu diperdalam atau siswa mana yang membutuhkan bimbingan lebih lanjut. Selain memberikan dampak terhadap perkembangan ilmu, adapun keterbatasan penelitian ini yaitu konfirmasi jawaban siswa dilakukan melalui alasan yang ditulis siswa pada lembar jawab. Jika ingin mengetahui lebih dalam alasan siswa, maka untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan wawancara kepada siswa.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan data hasil penelitian dan pembahasan, dapat diperoleh kesimpulan bahwa kemampuan awal matematika siswa kelas IV dikategorikan pada kategori paham, paham sebagian, dan tidak paham yang disesuaikan tiap soal yang diteskan. Materi yang menunjukkan frekuensi siswa lebih banyak pada kategori paham dibandingkan kategori yang lain yaitu pada materi pokok bilangan pecahan pada indikator soal siswa menentukan nilai pecahan berdasarkan gambar, perkalian dan pembagian bilangan cacah, hubungan antar satuan baku, serta sudut dan jenis sudut. Sementara pada materi yang membutuhkan pendalaman atau penguatan karena frekuensi siswa pada kategori tidak paham lebih banyak dibandingkan kategori yang lain yaitu pada materi pokok pecahan untuk indikator soal mengelompokkan benda pada gambar sesuai dengan nilai pecahannya dan mengurutkan pecahan, sifat-sifat bangun datar, serta data dan diagram. Tindak lanjut yang dapat dilakukan guru adalah menggunakan benda konkret atau masalah yang dekat dengan keseharian siswa dan memberikan pendalaman materi dengan tingkat mudah, sedang, kemudian sulit yang dilakukan secara bertahap disesuaikan dengan hasil asesmen siswa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amalia, K., Elmara Wijayasir, U., & Kusumaningtyas, H. (2022). Mengatasi Miskonsepsi Membandingkan Nilai Pecahan Sederhana Kelas 3 Sd Dengan Model Pbl Berbasis Teori Bruner. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Iv (Sandika Iv)*, 4.
- Ardiansyah, Mawaddah, F. S., & Juanda. (2023). Assesmen Dalam Kurikulum Merdeka Belajar. *Jurnal Literasi Dan Pembelajaran Indonesia*, 3(1), 8–13.

- 2477 *Analisis Hasil Asesmen Kemampuan Awal Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar: Bagaimana Pemahamannya? – Dita Aldila Krisma, Hermadeta Widya Septiani*  
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.8061>
- Arrumaisya, D. F., Iis, N., & Uswatun, D. A. (2021). Analisis Kesalahan Dalam Mengerjakan Soal Cerita Matematika Materi Pecahan Berbasis Daring Kelas Iv Sekolah Dasar. *Attadib: Journal Of Elementary Education*, 5(1), 46–55. <https://Www.Jurnalfai-Uikabogor.Org/Attadib>
- Azizah, N., Budiyo, B., & Siswanto, S. (2021). Kemampuan Awal : Bagaimana Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras? *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 10(2), 1151. <https://Doi.Org/10.24127/Ajpm.V10i2.3662>
- Caillies, S., Denhière, G., & Kintsch, W. (2002). The Effect Of Prior Knowledge On Understanding From Text: Evidence From Primed Recognition. *European Journal Of Cognitive Psychology*, 14(2), 267–286. <https://Doi.Org/10.1080/09541440143000069>
- Dewi, N. L., Sukamto, & Prasetyowati, D. (2023). Analisis Hasil Asesmen Diagnostik Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengeahuan Alam Dan Sosial Kelas Iv Sekolah Dasar. *Didaktik: Jurnal Ilmiah Pgsd Fkip Universitas Mandiri*, 9(2), 4995–5008.
- Fajari, U. N. (2020). Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Materi Bangun Datar Dan Bangun Ruang. *Jurnal Kiprah*, 8(2), 113–122. <https://Doi.Org/10.31629/Kiprah.V8i2.2071>
- Firmansyah, M. A. (2017). Peran Kemampuan Awal Matematika Dan Belief Matematikaterhadap Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 55–68.
- Firmanzah, D., & Sudiby, E. (2021). Implementasi Asesmen Diagnostik Dalam Pembelajaran Ipa Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Smp/Mts Wilayah Menganti, Gresik. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 9(2), 165–170. <https://Ejournal.Unesa.Ac.Id/Index.Php/Pensa/Index>
- Haerazi, Rahman, A., Ari Irawan, L., Jupri, Jumadil, Arsyad Arrafii, M., & Wayan Prami Wahyudiantari, N. (2023). Pelaksanaan Asesmen Diagnostik Mata Pelajaran Bahasa Inggris Tingkat Smp Negeri Dan Sma Negeri: Penguatan Implementasi Kurikulum Merdeka Di Kab. Lombok Tengah. *Journal Of Community Service*, 5(2). <https://Doi.Org/10.36312/Sasambo.V5i2.1211>
- Hapsari, S. I., Ngatman, & Wahyudi. (2023). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Tentang Pengukuran Sudut Di Kelas 4 Sd Negeri Kanding Tahun Ajaran 2021/2022. *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 11(1), 114–120.
- Hartana, D. D., Yenni, Y., & Hartantri, S. D. (2023). Analisis Kesalahan Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Melalui Prosedur Newman Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(3), 1539–1548. <https://Doi.Org/10.31004/Basicedu.V7i3.5440>
- Insani, F., Nuroso, H., & Purnamasari, I. (2023). Analisis Hasil Asesmen Diagnostik Sebagai Dasar Pelaksanaan Pembelajaran Berdiferensiasi Di Sekolah Dasae. *Didaktik: Jurnal Ilmiah Pgsd Fkip Universitas Mandiri*, 09(02), 4450–4458.
- Insani, S. S., & Manoy, T. J. (2022). Peta Konsep Dan Miskonsepsi Materi Bangun Datar Segi Empat. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 11(1).
- Kemdikbud. (2020). *Asesmen Diagnostik Kognitif Berkala*. Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan.
- Min, S., & He, L. (2022). Developing Individualized Feedback For Listening Assessment: Combining Standard Setting And Cognitive Diagnostic Assessment Approaches. *Language Testing*, 39(1), 90–116. <https://Doi.Org/10.1177/0265532221995475>
- Priyantini, M. V. D., Sulistyaningrum, R., Purnomo, H., & Murtiyasa, B. (2022). Miskonsepsi Materi Pengolahan Data Di Sekolah Dasar. *Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)*, 4(3), 315–327. <https://Doi.Org/10.12928/Fundadikdas.V4i3.4440>
- Ramadhantri, I., Suryandari, K. C., & Wahyudi. (2018). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Materi Pengukuran Panjang Dan Berat Pada Kelas Iv Sd Negeri Bumirejo. *Masih Peddas (Majalah Ilmiah Pendidikan Dasar)*, 8(2), 180–185. <http://Journal.Upgris.Ac.Id/Index.Php/Malihpeddas>

- 2478 *Analisis Hasil Asesmen Kemampuan Awal Matematika Siswa Kelas IV Sekolah Dasar: Bagaimana Pemahamannya? – Dita Aldila Krisma, Hermadeta Widya Septiani*  
DOI : <https://doi.org/10.31004/basicedu.v8i3.8061>
- Sugiarto, S., Qurratul Aini, R., & Suhendra, R. (2023). Pelatihan Implementasi Asesmen Diagnostik Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Bagi Guru Sekolah Dasar Di Kecamatan Taliwang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 76–80. [https://Jurnalfkip.Samawa-University.Ac.Id/Karya\\_Jpm/Index](https://Jurnalfkip.Samawa-University.Ac.Id/Karya_Jpm/Index)
- Thompson, R. A., & Zamboanga, B. L. (2004). Academic Aptitude And Prior Knowledge As Predictors Of Student Achievement In Introduction To Psychology. In *Journal Of Educational Psychology* (Vol. 96, Issue 4, Pp. 778–784). <https://doi.org/10.1037/0022-0663.96.4.778>
- Tri Aldianisa, E., Huda, N., Haris Effendi-Hsb, M., Studi Magister Pendidikan Matematika, P., Pascasarjana, F., Jambi, U., Jambi-Muaro Bulian, J. K., & Indah Muaro Jambi, M. (2021). Analisis Miskonsepsi Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Pecahan Berdasarkan Kerangka Kerja Asimilasi Dan Akomodasi Di Mtsn 4 Kerinci. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 05(03), 2141–2151.
- Van Blankenstein, F. M., Dolmans, D. H. J. M., Van Der Vleuten, C. P. M., & Schmidt, H. G. (2013). Relevant Prior Knowledge Moderates The Effect Of Elaboration During Small Group Discussion On Academic Achievement. *Instructional Science*, 41(4), 729–744. <https://doi.org/10.1007/S11251-012-9252-3>
- Wibowo, H. P., & Hapudin, M. S. (2021). Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal Matematika Satuan Panjang Pada Bimbingan Belajar. *Prosiding Seminar Nasional Ilmu Pendidikan Dan Multidisiplin*.