Analisis Tingkat Kemampuan Siswa Melalui Implementasi Asesmen Diagnostik Kognitif di Sekolah Dasar

Andri Anugrahana[1], Emy Hasmidar[2], Nimas Palmasari[3]
andrianugrahana@gmail.com[1], hasmidaremy@gmail.com[2]
PGSD, Universitas Sanata Dharma[1,2]

Analysis Of Students' Ability Level Through Implementation Of Cognitive Diagnostic Assessment In Elementary Schools

ABSTRACT

The purpose of the research conducted was to analyze the level of students' abilities through the implementation of cognitive diagnostic assessments in mathematics subjects. Mathematics is still a scourge for most students, including at SD Kanisius Duwet. Even though math has many uses for the development of other sciences. Therefore, teachers must be able to design interesting and fun math learning according to the characteristics of students through the results of analyzing the level of student abilities on cognitive diagnostic assessments. This research uses a qualitative descriptive method. Data were collected using non-participatory observation by carrying out cognitive diagnostic assessment tests. The research subjects were students of class VI A with a total of 30 students. Data analysis was carried out through data reduction, data presentation and conclusion drawing. The results of the planning analysis obtained data that students of class VI A SD Kanisius Duwet have different levels of ability as evidenced by the results of the analysis obtained 20% of students are at a high level of ability (high level), 33.3% of students with a medium level of ability (middle), and 46.6% of students who are at a low level of ability (low level).

Keywords: *Cognitive Diagnostic Assessment, Student Ability Level, Mathematics*

Article Info
Received date: 2 April 2025 Revised date: 7 Mei 2025 Accepted date: 23 Mei 2025

PENDAHULUAN

Matematika masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh banyak siswa hingga saat ini. Namun, di sisi lain, matematika merupakan subjek yang sangat penting dalam kehidupan manusia, karena perannya mencakup hampir semua aspek, terutama di era teknologi dan digital seperti sekarang. Hakikat matematika merupakan pembentukan pengetahuan yang berasal dari pemikiran-pemikiran ide, proses dan penalaran. Dalam paragraf pembuka laporan *Everybody Counts* (1989) oleh *National Research Council* (NRC), disebutkan bahwa matematika kini menjadi kunci utama dalam membuka peluang. Tidak lagi hanya sebatas bahasa, matematika saat ini memiliki peran yang signifikan dan mendasar dalam bidang bisnis, keuangan, kesehatan, serta pertahanan. Matematika berperan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia, matematika memiliki peran yang universal untuk ilmu yang lain maupun dalam perkembangan teknologi modern. Pemahaman konsep matematika merupakan akar atau dasar menuju penguasaan konsep matematika lainnya yang lebih tinggi atau serta menunjang kemampuan koneksi antara konsep tersebut (Zulnaidi & Zakaria, 2012). Oleh karena itu perlu bagi guru untuk menarik minat siswa dengan merancang pembelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan agar persepsi tentang "matematika sulit" bisa memudar.

Dalam merancang pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, guru perlu menyesuaikan dengan karakteristik serta kebutuhan siswa terlebih dahulu. Guru dapat menggunakan asesmen sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data siswa mengetahui kemampuan dan kesulitan yang dialami serta untuk mengidentifikasi kebutuhan belajar siswa. Untuk mewujudkan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan, diperlukan evaluasi yang dilakukan melalui asesmen. Evaluasi ini menjadi salah satu fokus utama guru dalam kegiatan belajar mengajar. Evaluasi tidak hanya dilakukan setelah pembelajaran selesai, tetapi juga bisa dilakukan di awal proses, yang dikenal sebagai asesmen diagnostic. Asesmen adalah proses pengumpulan informasi yang bertujuan untuk membuat keputusan

dan merencanakan pembelajaran secara tepat (Hartati, 2018) . Melalui asesmen, pendidik dapat mengidentifikasi pengetahuan, keterampilan, dan sikap siswa (Rahman, 2017) . Berdasarkan hal tersebut, asesmen dapat didefinisikan sebagai upaya untuk mengumpulkan informasi yang lebih jelas guna mendukung keputusan pembelajaran berikutnya. Kesulitan siswa dalam memahami materi dapat diidentifikasi melalui metode asesmen diagnostik, baik dalam aspek kognitif maupun non-kognitif (Abidin, 2019).

Asesmen diagnostik adalah asesmen yang dilakukan secara khusus pada siswa untuk mengidentifikasi kompetensi, kelebihan, dan kelemahan mereka, sehingga pembelajaran dapat dirancang sesuai dengan kompetensi, kebutuhan, dan kondisi siswa (Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 2020). Melalui asesmen diagnostik guru dapat mengetahui level kognitif dan karakteristik peserta didik, termasuk gaya belajar mereka (Parinata & Puspaningtyas, 2021a, 2021b). Asesmen diagnostik dapat digunakan sebelum memulai pembelajaran untuk mengidentifikasi keragaman siswa. Asesmen ini bertujuan untuk mengetahui kesiapan belajar siswa, pemahaman awal mereka, serta kebutuhan belajar yang harus dipenuhi. Guru mempunyai peran penting dalam pelaksanaan asesmen diagnostik (Mardiana & Purnanto, 2017). Asesmen diagnostik nonkognitif dapat menjadi panduan guru dalam merancang kegiatan pembelajaran (Hati, 2021).

Diantara asesmen diagnostic, salah satunya adalah asesmen diagnostik kognitif yaitu penilaian yang dilakukan oleh guru di awal dan akhir proses pembelajaran dengan tujuan untuk mengukur sejauh mana siswa memahami materi yang sedang dipelajari. Dalam pelaksanaannya, asesmen diagnostik kognitif idealnya dilakukan secara terus-menerus, yaitu sebelum dan sesudah pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, penilaian ini juga bisa disebut sebagai asesmen formatif. Selain itu, asesmen diagnostik kognitif dapat dilakukan oleh guru di pertengahan atau akhir semester dalam bentuk ujian, yang sering disebut sebagai asesmen sumatif. Adapun tujuan asesmen diagnostic kognitif adalah a) mengidentifikasi pencapaian kompetensi siswa, b) menyesuaikan proses kegiatan belajar di kelas dengan kompetensi rata-rata siswa dan c) memberikan kelas remedial atau pelajaran tambahan kepada siswa yang nilai kompetensinya di bawah rata-rata.

Analisis tingkat kemampuan siswa melalui asesmen diagnostik kognitif dapat membantu guru dalam merancang pembelajaran yang disesuaikan dengan kemampuan masing-masing siswa, yang dikenal sebagai pendekatan *Teaching at the Right Level* (TaRL). *Teaching at the right level* (TaRL) merupakan pendekatan belajar yang tidak mengacu pada tingkat kelas, melainkan mengacu pada tingkat kemampuan siswa (Peto, 2022). *Teaching at the Right Level* atau disebut juga TaRL merupakan pendekatan yang tidak didasarkan oleh tingkatan kelas melainkan pada kemampuan peserta didiknya (Fitriani, 2022). Pendekatan TaRL ini bertujuan untuk memberikan peningkatan pada kemampuan dan pengetahuan peserta didik dalam literasi maupun numerasi (Listyaningsih et al., 2023). Pendekatan TaRL bertujuan untuk memberikan peningkatan dalam hal hasil belajar peserta didik (Mubarokah, 2022). Pendekatan TaRL juga dapat memotivasi peserta didik dalam belajar. Pendekatan pembelajaran ini tidak didasarkan pada tingkatan kelas atau usia namun berfokus pada tingkat kemampuan peserta didik pada pelaksanaan pembelajaran (Ahyar et al., 2022). Oleh karena itu, guru perlu menganalisis tingkat kemampuan siswa agar pembelajaran dapat berfokus pada kebutuhan individu siswa. Hal ini juga dapat meningkatkan motivasi belajar, karena tidak menyamakan kemampuan yang bervariasi di antara siswa. Analisis ini penting untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan siswa berdasarkan tingkat kemampuan mereka, sehingga mereka dapat menerima penanganan yang sesuai tanpa merasa terlalu sulit atau terlalu mudah.

Berdasarkan penjelasan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kemampuan siswa melalui implementasi asesmen diagnostik kognitif pada mata pelajaran matematika. Implementasi asesmen diagnostic kognitif pada siswa kelas VIA diharapkan dapat membantu guru dan orang tua dalam memahami kebutuhan serta masalah dalam hal belajar siswa secara lebih mendalam, serta mampu memberikan intervensi yang tepat untuk mendukung siswa mencapai potensi mereka.

KAJIAN PUSTAKA

Asesmen diagnostik kognitif

Setiap peserta didik memiliki karakteristik dan kebutuhan belajar yang berbeda. Proses memahami dan mengakomodasi perbedaan tersebut, diperlukan asesmen diagnostik yang dapat memberikan gambaran menyeluruh tentang kondisi dan kemampuan peserta didik. Asesmen diagnostik

dibedakan menjadi dua jenis, yaitu asesmen kognitif dan nonkognitif. Asesmen kognitif bertujuan untuk mengidentifikasi pencapaian akademik peserta didik, sedangkan asesmen nonkognitif berfokus pada aspek psikologis, sosial, kebiasaan belajar, hingga kondisi keluarga siswa (Ayuni et al., 2023). Dengan melakukan asesmen ini, guru dapat merancang pembelajaran yang lebih sesuai dengan kebutuhan setiap peserta didik.

Salah satu bentuk asesmen kognitif yang banyak digunakan adalah *Cognitive Diagnostic Assessment* (CDA). CDA adalah bertujuan untuk mengukur pengatahuandan kemampuan siswa secara khusus dalam rangka menyediakan informasi bagi guru untuk mendisain pembelajaran berdasarkan kebutuhan siswa yang beragam (Sugiarto et al., 2023). Melalui asesmen yang baik, guru dapat menyesuaikan pendekatan pengajaran yang berdasarkan kemampuan masing-masing peserta didik. Aspek - aspek Penilaian Ranah Kognitif (Rosyidi, 2020) mencakup beberapa tingkatan kemampuan berpikir yang mencerminkan proses intelektual seseorang dalam memahami, mengolah, dan menggunakan pengetahuan. Aspek-aspek tersebut meliputi: a) Kemampuan Ingatan atau Pengetahuan (Knowledge), merupakan kemampuan dalam mengingat fakta, istilah, konsep, atau informasi dasar yang telah dipelajari sebelumnya; b) Kemampuan Pemahaman, merupakan kemampuan dalam menjelaskan makna dari informasi yang diperoleh, menginterpretasikan, dan menjabarkan konsep secara logis; c) Kemampuan Aplikasi, merupakan kemampuan dalam menggunakan pengetahuan atau konsep yang telah dipelajari dalam situasi atau konteks baru; d) Kemampuan Analisis, yaitu kemampuan untuk menguraikan informasi menjadi bagian-bagian kecil, mengidentifikasi hubungan antar bagian, serta memahami struktur organisasi informasi tersebut; e) Kemampuan Sintesis, yaitu kemampuan untuk menggabungkan berbagai elemen informasi menjadi suatu kesatuan baru yang utuh dan bermakna, misalnya dalam bentuk perencanaan atau pemecahan masalah; dan f) Kemampuan Evaluasi, yaitu kemampuan untuk menilai atau memberikan pertimbangan terhadap suatu informasi, ide, atau metode berdasarkan kriteria tertentu secara logis dan objektif.

Proses Hasil Assessment Diagnostik

Hasilpenilaian asesmen diagnostikberfungsi sebagai alat umpan balik yang berguna untuk guru, peserta didik, dan orang tua/wali muriduntuk membimbing mereka untuk menentukan strategi pembelajaran (Forniawan & Wati, 2023). Tindak lanjut hasil asesmen diagnostik seharusnya dilakukan sesuai dengan tingkat pemahaman peserta didik setelah dilakukan asesmen (Insani et al., 2023). Peserta didik yang mendapat nilai rata-rata kelas mengikuti pembelajaran sesuai dengantujuan pembelajaran pada fase yang sudah ditentukan. Bagi peserta didik yang mendapatkan nilai di bawah rata-rata, mereka akan diberikan pendamping dan remedialdalam mengatasi kompetensi yang masih perlu ditingkatkan. Sementara peserta didik yang memiliki nilai di atas rata-rata akan diajak untuk mengikuti pembelajaran yang lebih mendalam atau berfokus pada pengayaan. Setelah itu diberikan tes sumatif untuk mengetahui tingkat keberhasilan belajarnya. Selama satu semester jika peserta didik memiliki nilai di bawah rata-rata, mereka akan mendapatkan pelajaran tambahan dari guru kelas (Forniawan & Wati, 2023).

Teaching at the Right Level (TaRL)

Dalam dunia pendidikan, setiap peserta didik memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda, sehingga diperlukan pendekatan pembelajaran yang dapat menyesuaikan dengan kebutuhan mereka. *Teaching at the Right Level* (TaRL) merupakan salah satu pendekatan yang efektif dalam mengakomodasi perbedaan ini. TaRL adalah suatu pendekatan belajar yang mengarah pada tingkat kemampuan yang dimiliki peserta didik (Avianti et al., 2023). Dengan menerapkan TaRL, guru diharapkan dapat bersikap adil dalam memberikan fasilitas pembelajaran, sehingga setiap siswa mendapatkan pengalaman belajar yang sesuai dengan kebutuhannya(Saputro et al., 2024).

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa penerapan TaRL memberikan dampak positif terhadap motivasi dan hasil belajar siswa. Melalui strategi ini, siswa lebih termotivasi karena mendapatkan materi yang sesuai dengan kemampuan mereka, sehingga proses belajar menjadi lebih efektif dan menyenangkan (Anggiani et al., 2024). Selain itu, hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan karena mereka dapat memahami materi dengan lebih baik sesuai dengan tingkat pemahamannya (Setyawati et al., 2024). Dengan demikian, TaRL menjadi pendekatan yang relevan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran, terutama dalam menghadapi tantangan perbedaan tingkat kemampuan di dalam kelas. Dengan memberikan pembelajaran yang lebih sesuai bagi setiap individu, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang inklusif dan mendukung perkembangan akademik peserta didik secara optimal. Oleh karena itu, penerapan TaRL perlu terus dikembangkan agar

manfaatnya dapat dirasakan secara luas dalam dunia Pendidikan. Selama proses pembelajaran Teaching *at the Right Level* (TaRL), anak – anak belajar dengan kecepatan yang tidak sama dan juga cara belajar anak berbeda-beda. Selama proses TaRL, anak-anak mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode dan materi yang tidak sama. TaRL hadir untuk menjawab tantangan ini dengan cara melakukan pemetaan atau asesmen awal terhadap kemampuan dasar siswa, khususnya dalam literasi dan numerasi. Berdasarkan hasil pemetaan tersebut, siswa kemudian dikelompokkan sesuai dengan tingkat kemampuannya dan diajar dengan metode, materi, dan aktivitas yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Tahap Kognitif Anak

Pemahaman terhadap perkembangan kognitif anak sangat penting dalam dunia pendidikan, terutama bagi para pendidik yang bertugas merancang pembelajaran yang sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik. Salah satu teori yang banyak digunakan dalam memahami perkembangan kognitif adalah teori yang dikemukakan oleh Jean Piaget. Piaget meneliti bagaimana anak-anak belajar konsep dan gagasan matematis, serta menekankan bahwa perkembangan kognitif bersifat bertahap dan mengikuti pola tertentu (Rizqiyati et al., 2023). Menurut Piaget, anak usia 7-12 tahun berada dalam tahap operasional konkret, yang berarti mereka sudah mampu berpikir secara logis, tetapi masih terbatas pada objek fisik yang nyata (Juwantara, 2019). Dalam konteks pendidikan, siswa kelas 4 sekolah dasar sudah termasuk dalam kategori kelas atas, yang berarti mereka mulai diperkenalkan dengan konsep-konsep yang lebih kompleks dan penerapannya dalam berbagai situasi (Hidayatulloh et al., 2023). Dengan demikian, guru harus memahami dengan baik karakteristik setiap peserta didik agar pembembelajarannya dapat disesuaikan. Pemahaman terhadap tahap perkembangan ini menjadi penting bagi guru agar mereka dapat menyesuaikan pendekatan pembelajaran yang tidak hanya sesuai dengan tingkat kognitif siswa tetapi juga dapat membantu mereka memahami materi dengan lebih baik.

Matematika

Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang memiliki peran penting dalam dunia pendidikan. Sebagai mata pelajaran yang diajarkan di sekolah, matematika tidak hanya bertujuan untuk membekali peserta didik dengan konsep-konsep numerik, tetapi juga untuk melatih mereka dalam berdaya dalam menyelesaikan berbagai permasalahan (Marfu'ah et al., 2022). Dengan pendekatan pembelajaran yang tepat, siswa dapat mengembangkan keterampilan berpikir logis yang menjadi dasar bagi pemecahan masalah secara sistematis.

Matematika sebagai ilmu dasar yang sangat penting dalam proses pembelajaran memiliki keterkaitan erat dengan keterampilan berpikir kritis, di mana melalui matematika, siswa dapat berlatih menyelesaikan tahapan-tahapan kecil terlebih dahulu sebelum akhirnya mampu mengembangkan keterampilan berpikir kritis ke tingkat yang lebih tinggi (Kurniawati & Ekayanti, 2020). Proses ini membantu peserta didik dalam memahami bahwa setiap masalah dapat diselesaikan dengan strategi yang terstruktur, sehingga keterampilan berpikir kritis mereka berkembang secara optimal. Dengan demikian, pembelajaran matematika bukan hanya sebatas memahami angka dan rumus, tetapi juga membentuk pola pikir yang analitis dan sistematis. Soal dengan tipe hots adalah soal yang menuntut kemampuan berfikir tingkat tinggi dan melibatkan proses bernalar, sehingga dapat mengasah kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif. Soal-soal dengan tipe hots melatih siswa untuk berpikir dalam level analisis, evaluasi, dan mengkreasi (Mahmudah, 2018).

Dimensi level kognitif tersebut diklasifikasikan menjadi 3 sebagaimana dijelaskan oleh Puspendik bahwa klasifikasi tersebut terdiri dari (1) level 1 yang merupakan level pemahaman dari suatu pengetahuan, (2) level 2 yang merupakan aplikasi dari pengetahuan yang diperoleh, dan (3) level 3 yang merupakan level menalar (Rohim, 2019).

METODE PENELITIAN

Penelitian kualitatif adalah suatu proses penelitian untuk memahami fenomena-fenomena manusia atau sosial dengan menciptakan gambaran yang menyeluruh dan kompleks yang dapat disajikan dengan kata-kata, melaporkan pandangan terinci yang diperoleh dari sumber informan, serta dilakukan dalam latar setting yang alamiah (Fadli, 2021). Dalam penelitian kualitatif, proses menjadi hal yang amat harus diperhatikan, dimana peneliti sebagai pengumpul instrumen harus mampu menempatkan dirinya pada posisi seobjektif mungkin sehingga data yang dikumpulkan menjadi data yang mampu untuk di pertanggungjawabkan (Safarudin et al., 2023).

Data akan dikumpulkan peneliti melalui teknik observasi siswa dan pengamatan terkait perkembangan anak. Hasil akan diolah dengan deskriptif kualitatif sehingga data dapat digunakan dalam memberikan suatu gambaran hasil berupa kesimpulan untuk kemudian disusun laporan hasil penelitian. Tingkat kemampuan siswa yang terdiri dikelompokkan dalam 3 kemampuan yaitu kemampuan rendah, sedang, dan tinggi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VI A SD Kanisius Duwet yang memiliki kemampuan beragam. Instrumen dan metode penelitian dengan lembar angket dan pedoman wawancara dengan metode pengumpulan data yaitu angket yang terdiri dari 10 soal dengan level yang berbeda.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian terkait implementasi asesmen diagnostik kognitif pada siswa kelas VI A SD Kanisius Duwet pada pelajaran matematika memperoleh hasil sebagai berikut. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 20 Agustus 2024 sampai dengan tanggal 26 Agustus 2024. Sebelum mengimplementasikan asesmen diagnostik kognitif, disusun kisi-kisi asesmen diagnostik kognitif untuk dapat menunjukkan tingkat kemampuan siswa yang berbeda.

Pelaksanaan asesmen diagnostik kognitif dilaksanakan di kelas VI A dengan jumlah 30 siswa. Pada tahap pemberian diawali dengan perkenalan, kemudian memberikan arahan terkait bagaimana cara atau prosedur kegiatan. Selanjutnya siswa dipersilahkan untuk menjawab soal yang telah diberikan. Kemudian angket yang telah diisi oleh siswa dikumpulkan untuk kemudian dijadikan acuan dalam analisis data terkait dengan tingkat kemampuan siswa kelas VI A.

Sebelum melakukan praktek, peneliti mengajukan pertanyaan terkait kemampuan siswa terutama pada mata pelajaran matematika. Guru kelas menjelaskan karakteristik kemampuan setiap siswa. Berdasarkan catatan rapor siswa, guru kelas menyimpulkan bahwa di kelas VI A rata-rata kemampuan siswa masih berada pada tingkat rendah. Setelah melaksanakan 2 tahapan tersebut diperoleh hasil sebagai berikut: Siswa kelas VI A memiliki tingkat kemampuan yang berbeda yang terdiri dari tiga tingkatan kemampuan yaitu rendah, sedang, tinggi. Hal ini dibuktikan melalui hasil analisis asesmen diagnostic kognitif. Berikut merupakan rubrik asesmen diagnostik kognitif. Kisi – kisi dalam penyusunan soal berdasarkan Kompetensi Dasar dalam kurikulum Merdeka yaitu :

Peserta didik akan mengerjakan soal nomor 1 dan 2 yang berkaitan dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan. Dalam pengerjaannya, kompetensi dasar yang disasar adalah peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000. Selanjutnya, pada soal nomor 3, 4, dan 5, peserta didik akan mengerjakan soal yang melibatkan operasi perkalian dan pembagian. Melalui soal-soal tersebut, kompetensi dasar yang disasar adalah peserta didik dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai 100 menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika. Pada soal nomor 6, 7, dan 8, peserta didik akan mengerjakan soal yang melibatkan operasi hitung campuran, yaitu penjumlahan, perkalian, dan pembagian. Dalam pengerjaan soal ini, peserta didik harus memperhatikan urutan operasi hitung agar mendapatkan hasil yang benar. Terdapat dua kompetensi dasar yang disasar, yaitu peserta didik dapat melakukan operasi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah sampai 1.000 dan peserta didik dapat melakukan operasi perkalian dan pembagian bilangan cacah sampai 100 menggunakan benda-benda konkret, gambar dan simbol matematika.Terakhir, pada soal nomor 9 dan 10, peserta didik akan mengerjakan soal yang berkaitan dengan aljabar. Mereka akan mengidentifikasi dan mengembangkan pola gambar atau objek sederhana serta pola bilangan yang membesar dan mengecil. Pengerjaan soal ini akan membantu peserta didik dalam mengenali pola serta memahami hubungan antara angka-angka dalam suatu urutan tertentu. Dengan demikian, mereka akan semakin terlatih dalam berpikir logis dan sistematis dalam menyelesaikan soal-soal aljabar dasar. Terakhir, pada soal nomor 9 dan 10, peserta didik akan mengerjakan soal yang berkaitan dengan aljabar. Adapun uraian golongan dari CP yang akan diukur adalah CP dari operasi bilangan bulat dengan kriteria kemampuan untuk mengingat informasi yang telah dipelajari.

Kompetensi dasar yang disasar adalah peserta didik dapat mengidentifikasi, meniru, dan mengembangkan pola gambar atau obyek sederhana dan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 100. Soal-soal tersebut memiliki level yang berbeda-beda. Apabila diuraikan maka konsep mengingat informasi berada pada soal dan

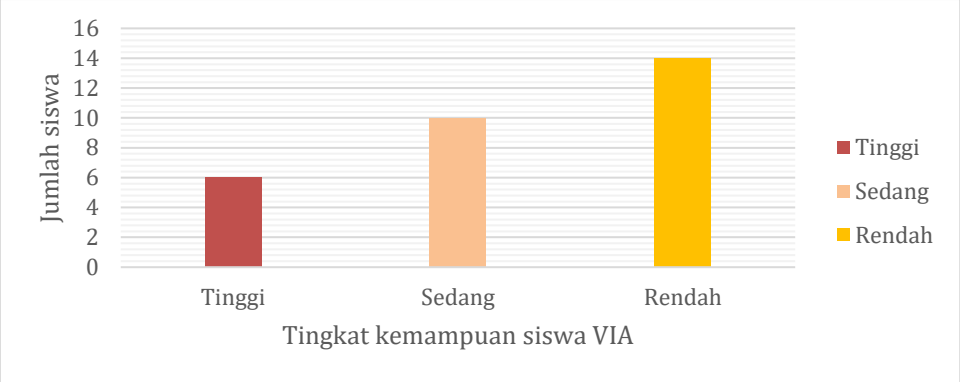
ada 3 soal dengan level *low* atau dengan tipe rendah dengan tingkat kemampuan mengingat informasi, menafsirkan dan juga menggunakan informasi yang dipahami dengan situasi baru. Sedangkan untuk tingkat yang sedang ada 4 soal dengan tingkat kemampuan menggunakan informasi pada situasi yang baru. Tingkat kesulitan itu pada konsep perkalian dan juga pada konsep hitung campuran. Untuk level tinggi ada 3 soal dengan tingkat kemampuan soal pada pemecahan masalah dan mencari hubungan antar konsep dan tipe soal yang digunakan berkaitan dengan konsep uang. Soal tergolong rendah karena soal tersebut hanya mengajak siswa mengingat seperti pada konsep ini adalah anak mengingat istilah, ataupun konsep dasar dari operasi hitung seperti pengurangan dan juga penjumlahan. Anak hanya diminta menyebutkan saja ataupun mengenali melalui kemampuan mengingatnya ataupun kemampuan menghafalnya. Berkut contoh soal yang menunjukkan operasi hitung : Neymar akan bertamasya bersama guru dan teman-temannya. Ibu Neymar memberikannya uang jajan Rp35.000,00 sedangkan ayah Neymar memberikan uang jajan sebanyak Rp.47.000,00. Berapakah uang jajan Neymar sekarang?. Pada soal ini hanya meminta siswa untukmelakukan kemampuan mengingat saja.

Sedangkan kemampuan level yang kedua adalah menerapkan dan melakukan analisis dimana siswa mencoba menggunakan informasi dalam situasi nyata dengan memahami strukturnya. Siswa menyelesaikan masalah dengan membedakan, mengelompokkan, membandingkan dan mencari hubungan dari setiap masalah yang diselesaikan. Contoh soal : Dikta tinggal di komplek Duwet dan memiliki 7 tetangga. Saat itu Dikta mempunyai 8 kotak donat kemudian ia mendapatkan 3 kotak lagi dari ibuknya dan sepupunya juga memberikan donat sebanyak 5 kotak. Setiap kotak berisi 6 donat. Donat tersebut kemudian diberikan kepada tetangganya tersebut masing-masing 12 donat. Ada berapakah donat yang masih dibawa Dikta?

Selanjutnya pada soal yang tergolong level tinggi adalah soal yang mampu menghubungkan konsep satu dengan konsep yang lain. Anak membuat rancangan, menyusun, membangun dan menciptakan. Berikut adalah soal yang tergolong level tinggi : Uang Dhea ditambah 3 kali uang Paschalis adalah Rp32.500,00. Dua kali Uang Dhea ditambah 4 kali uang Paschalis Rp50.000,00. Tentukan besar uang mereka masing-masing.

Berdasarkan hasil analisis asesmen diagnostik kognitif, didapatkan data bahwa terdapat 20% atau 6 dari 30 siswa yang mampu menjawab soal tingkat tinggi, sementara 33,3% atau 10 dari 3 siswa dapat menyelesaikan soal nomor 1 hingga 7 pada level sedang, dan 46,6% atau 14 dari 30 siswa hanya bisa menjawab soal dengan tingkat kesulitan rendah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada grafik 1.

Tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal dapat dikategorikan ke dalam tiga tingkatan, yaitu *low*, *middle*, dan *high*. Kategori *low* mencakup soal-soal yang hanya membutuhkan satu atau dua operasi hitung dasar. Soal dalam kategori ini tidak memerlukan langkah berpikir yang kompleks atau strategi penyelesaian yang rumit, sehingga lebih mudah diselesaikan oleh siswa dengan pemahaman dasar matematika. Selanjutnya, kategori *middle* mencakup soal yang memerlukan lebih dari satu operasi hitung, seperti kombinasi perkalian dan penjumlahan. Selain itu, dalam kategori ini, terdapat pemahaman konsep tambahan, misalnya satuan berat atau distribusi benda. Soal-soal ini juga dapat melibatkan langkah penyelesaian yang terdiri dari lebih dari satu tahap, sehingga membutuhkan pemahaman yang lebih mendalam dibandingkan kategori *low*. Kategori tertinggi, yaitu *high*, mencakup soal yang membutuhkan pemodelan masalah ke dalam bentuk persamaan matematika. Penyelesaian soal dalam kategori ini memerlukan strategi yang lebih tinggi, seperti metode substitusi atau eliminasi. Oleh karena itu, siswa yang berada dalam kategori ini harus memiliki kemampuan berpikir logis dan analitis yang lebih baik dalam menyelesaikan soal-soal matematika yang kompleks.



Grafik 1. Tingkat kemampuan siswa melalui angket asesmen diagnostik kognitif.

Grafik 1 menunjukkan distribusi tingkat kemampuan siswa kelas VI A berdasarkan tiga kategori, yaitu tinggi (*high)*, sedang (*middle*), dan rendah (*low*). Kategori tinggi, yang diwakili oleh warna merah, mencakup 6 siswa. Jumlah ini menunjukkan bahwa hanya sebagian kecil siswa yang memiliki tingkat pemahaman tinggi terhadap materi yang diberikan. Sementara itu, kategori sedang, yang diwakili oleh warna oranye muda, mencakup 10 siswa. Sebagian besar siswa berada dalam kategori ini, yang menunjukkan bahwa mereka memiliki pemahaman cukup terhadap materi, tetapi masih membutuhkan bimbingan tambahan untuk meningkatkan kemampuan mereka. Kategori terakhir, yaitu kategori rendah, diwakili oleh warna kuning dan mencakup 14 siswa, yang merupakan jumlah terbanyak. Hal ini menunjukkan bahwa banyak siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami materi dan memerlukan lebih banyak dukungan dalam proses pembelajaran.

Pembahasan

Dalam pelaksanaan suatu proses pembelajaran, tidak jarang guru menemukan berbagai fenomena yang unik pada seorang siswa terutama pada saat pembelajaran matematika. Siswa ketika melihat guru kelas akan mengajar matematika langsung berkata “Yahhh Matematika” seakan akan belajar matematika sangat tidak diharapkan ada di kurikulum sekolah. Akan tetapi diantara kumpulan siswa yang menunjukkan rasa tidak sukanya terhadap matematika, ada delapan hingga sepuluh orang yang tersenyum dan bersemangat akan belajar matematika. Saat proses pembelajaran matematika, beberapa siswa mampu menyelesaikan tugas hingga tuntas dan ada juga siswa yang tidak mengerjakan sama sekali karena alasan tidak paham dan merasa tertinggal dari teman lainnya. Setelah ditelusuri, mayoritas siswa memiliki tingkat motivasi belajar yang rendah karena dipengaruhi oleh persepsi bahwa matematika itu sulit dan merasa tertinggal jauh oleh temannya. Tetapi dengan menggunakan pendekatan TaRL (Teaching at the Right Level) akan membantu guru dalam menentukan pembelajaran karena pembelajaran akan menyesuaikan dengan kemampuan siswa. Pendekatan ini cocok dilakukan karena dapat mengakomodir beragam kebutuhan peserta didik berdasarkan kemampuan. Pendekatan ini cocok dilakukan karena dapati mengakomodir beragam kebutuhan peserta didik berdasarkan kemampuan peserta didik. (Inne Zakiyah et al., 2024)Guru perlu melakukan assessment di awal pembelajaran untuk mengetahui kemampuan siswa dan menentukan tingkat kemampuan siswa. Guru melakukan diagnosis kesulitan belajar peserta didiknya dalam Upaya untuk mengetahui dimana letak kesulitan belajar yang di hadapi oleh peserta didiknya. Selanjutnya guru berupaya mencari pemecahannya. (Soesilo et al., u.å.) guru melakukan pengelompokkan siswa berdasarkan kemampuan siswa. Selanjutnya pembelajaran disesuaikan dengan tingkat kemampuan siswa. Siswa juga memastikan bahwa siswa memahami konsep dasar sebelum melanjutkan ke materi yang lebih kompleks dan menggunakan metode pembelajaran yang aktif dan interaktif untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Selama proses pembelajaran dilakukan monitoring kemajuan siswa secara teratur dan menyesuaikan pembelajaran sesuai kebutuhan. Selanjutnya Penggunaan sumber daya dengan menggunakan sumber daya yang tersedia secara efektif untuk mendukung pembelajaran. Kelebihan dengan menggunakan pendekatan TaRL, guru juga dapat meningkatkan kemampuan siswa, mengurangi kesenjangan anatar siswa dan juga membantu meningkatkan belajar siswa. Hasil analisis perencanaan diperoleh data bahwa siswa kelas VI A SD Kanisius Duwet memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda dibuktikan dengan hasil analisis diperoleh 20% siswa berada pada tingkat kemampuan tinggi 33,3% siswa dengan tingkat kemampuan sedang, dan 46,6% siswa yang berada pada tingkat

kemampuan rendah. Dari hasil asesmen diagnostik kognitif, dapat dilihat perbedaan kemampuan siswa yang mencolok. Siswa yang menuliskan jawaban runtut dan jelas mampu menjawab soal dengan benar. Hal ini membuktikan bahwa pemahaman siswa berada pada level tinggi. Adapun siswa yang menuliskan jawaban tidak runtut dan tidak lengkap membuktikan bahwa pemahaman siswa terkait materi tersebut masih sangat kurang. Dengan hasil analisis tingkat kemampuan siswa akan membantu guru mengelompokkan siswa berdasarkan kemampuannya dan membantu guru merancang pembelajaran yang berpusat pada siswa.

SIMPULAN DAN SARAN

Analisis kemampuan siswa melalui implmentasi assessment diagnostik siswa yaitu menggunakan TaRL dapat membantu memahami konsep siswa karena anak belajar memahami keterampilan dasar matematika, mengurangi kesenjangan kemampuan karena anak dapat pembelajaran sesuai dengan kemampuannya, menjadi Percaya Diri karena pembelajaran disesuaikan dengan kemampuan anak, meningkatkan kemajuan anak karena anak belajar terus menerus dan dapat naik ke level yang lebih tinggi, guru merupakan fasilitator siswa karena merupakan pendamping aktif. Hasil analisis diagnostik siswa diperoleh data bahwa siswa kelas VI A SD Kanisius Duwet memiliki tingkat kemampuan yang berbeda-beda dibuktikan dengan hasil analisis diperoleh 20% siswa berada pada tingkat kemampuan tinggi 33,3% siswa dengan tingkat kemampuan sedang, dan 46,6% siswa yang berada pada tingkat kemampuan rendah.

DAFTAR PUSTAKA

Ahyar, Nurhidayah, & Saputra, A. (2022). Implementasi Model Pembelajaran TaRL dalam Meningkatan Kemampuan Literasi Dasar Membaca Peserta Didik di Sekolah Dasar Kelas Awal. *JIIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)*, *5*(11), 5241–5246. http://Jiip.stkipyapisdompu.ac.id

Anggiani, Diani, A. P. R., Safarulaili, A., Gupita, A., Noviyani, A., & Susmiarni, A. (2024). Analisis Pendekatan TaRL Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Matematika. *PEDADIDAKTIKA: JURNAL ILMIAH PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR*, *11*(3), 557–572. http://ejournal.upi.edu/index.php/pedadidaktika/index

Avianti, M. N., Setiani, A. R., Lestari, I., Septiawati, L., Lista, L., & Saefullah, A. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI melalui Pendekatan TaRL (Teaching at the Right Level) pada Materi Sistem Ekskresi. *Jurnal Jeumpa*, *10*(2), 231–239. https://doi.org/10.33059/jj.v10i2.7610

Ayuni, M. D., Dwijayanti, I., Roshayanti, F., & Handayaningsih, S. (2023). Analisis Karakteristik Peserta Didik Melalui Asesmen Diagnostik (Studi Kasus : Kelas 6 SDN Pandean Lamper 04). *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, *3*(2), 3961–3976.

Fadli, M. R. (2021). Memahami desain metode penelitian kualitatif. *Humanika, Kajian Ilmiah Mata Kuliah Umum*, *21*(1), 33–54. https://doi.org/10.21831/hum.v21i1

Farah, M., Suharsono, Y., Prasetyaningrum, S., Psikologi, F., & Malang, U. M. (2019). KONSEP DIRI DENGAN REGULASI DIRI DALAM BELAJAR PADA SISWA SMA. I *Agustus* (Bd. 07, Nummer 02).

Fitriani, S. N. (2022). Analisis Peningkatan Kemampuan Literasi Siswa Dengan Metode ADABTA Melalui Pendekatan TARL. *BADA'A: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *4*(1), 180–189. https://doi.org/10.37216/badaa.v4i1.580

Forniawan, A., & Wati, D. R. (2023). ANALISIS DAN TINDAK LANJUT HASIL ASESMEN DIAGNOSTIK KOGNITIF MATA PELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM. *Journal of Biology Education Research*, *4*(2), 164–179. https://e-journal.metrouniv.ac.id/index.php/Al-Jahiz/index

Hati, S. M. (2021). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Quizizz dalam Melakukan Asesmen Diagnostik Non Kognitif Siswa Kelas 12 IPS Lintas Minat di SMA YPHB Kota Bogor. *Arus Jurnal*

Pendidikan (AJUP), *1*(3), 70–76. http://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajuphttp://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajup

Hidayatulloh, I., Kurniati, & Maimunah. (2023). KARAKTERISTIK PEMBELAJARAN SISWA TINGKAT SEKOLAH DASAR. *Proceeding SEMNAS-TP (Seminar Nasional Teknologi Pendidikan)*, *3*(1), 123–127.

Inne Zakiyah, F., Eka Pratiwi, D., Sulistiya Wati, E., Wijaya Kusuma Surabaya, U., Dukuh Kupang XXV no, J., & Jajar Tunggal III, S. (2024). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Teaching at The Right Level (TaRL) Pada Pembelajaran IPAS Kelas VI Sekolah Dasar. *Journal of Educational Science and E-Learning*, *1*(2), 69–77. https://jese.renaciptamandiri.org/index.php/jese

Insani, F., Nuroso, H., & Purnamasari, I. (2023). ANALISIS HASIL ASEMEN DIAGNOSTIK SEBAGAI DASAR PELAKSANAAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DI SEKOLAH DASAR. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD FKIP Universitas Mandiri*, *9*(2), 4450.

Juwantara, R. A. (2019). ANALISIS TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF PIAGET PADA TAHAP ANAK USIA OPERASIONAL KONKRET 7-12 TAHUN DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *Al-Adzka: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, *9*(1), 27–34.

Kurniawati, D., & Ekayanti, A. (2020). PENTINGNYA BERPIKIR KRITIS DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA. *PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran)*, *3*(2), 107–114. https://doi.org/10.31604/ptk.v3i2.107-114

Listyaningsih, E., Nugraheni, N., & Yuliasih, I. B. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pendekatan Tarl Model PBL Dalam Matematika Kelas V SDN Bendan Ngisor. *Jurnal Ilmiah Multidisipline*, *1*(6), 620–627. https://doi.org/10.5281/zenodo.8139269

Mahmudah, W. (2018). Analisis Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Bertipe Hots Berdasar Teori Newman. *Jurnal UJMC*, *4*(1), 49–56.

Mardiana, T., & Purnanto, A. W. (2017). Google Form Sebagai Alternatif Pembuatan Latihan Soal Evaluasi. *University Research Colloquium*, 183–188.

Marfu'ah, S., Zaenuri, Masrukan, & Walid. (2022). Model Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, *5*, 50–54. https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/

Mubarokah, S. (2022). Tantangan Implementasi Pendekatan TaRL (Teaching at the Right Level) dalam Literasi Dasar yang Inklusif di Madrasah Ibtida'iyah Lombok Timur. *BADA'A: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *4*(1), 165–179. https://doi.org/10.37216/badaa.v4i1.582

Parinata, D., & Puspaningtyas, N. D. (2021a). *Optimalisasi Penggunaan Google Form terhadap Pembelajaran Matematika*. *3*(1), 56–65. http://account.Google.com/login.

Parinata, D., & Puspaningtyas, N. D. (2021b). *Optimalisasi Penggunaan Google Form terhadap Pembelajaran Matematika*. *3*(1), 56–65. http://account.Google.com/login.

Peto, J. (2022). Melalui Model Teaching At Right Level (TARL) Metode Pemberian Tugas untuk Meningkatkan Penguatan Karakter dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris KD. 3.4/4.4 Materi Narrative Text di Kelas X.IPK.3 MAN 2 Kota Payakumbuh Semester Genap Tahun Pelajaran 2021/2022. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *6*(2), 12419–12433.

Rizqiyati, I., Wardani, A., & Fadholi, Z. R. (2023). Penelitian Teori Perkembangan Piaget Tahap Operasional Konkret Pada Usia 11-12 Tahun Terhadap Hukum Kekekalan Volume. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, *6*, 634–638. https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/

Rohim, D. C. (2019). Strategi Penyusunan Soal Berbasis HOTs pada Pembelajaran Matematika SD. *BRILIANT: Jurnal Riset dan Konseptual*, *4*, 436–446. https://doi.org/10.28926/briliant

Rosyidi, D. (2020). Teknik dan Instrumen Asesmen Ranah Kognitif. *Tasyri'*, *27*(1), 1–13.

Safarudin, R., Zulfamanna, Kustati, M., & Sepriyanti, N. (2023). Penelitian Kualitatif. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, *3*(2), 9680–9694.

Saputro, E. W., Rakhmawati, A., & Sunarso, R. (2024). Implementasi Pendekatan Teaching at The Right Level (TaRL) Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia di SMP Negeri 1 Surakarta. *BLAZE : Jurnal Bahasa dan Sastra dalam Pendidikan Linguistik dan Pengembangan*, *2*(1), 179–192. https://doi.org/10.59841/blaze.v2i1.920

Setyawati, D. U., Dewi, I. A. M. R., & Hayati, L. (2024). Implementasi Problem Based Learning Terintegrasi Pendekatan Teaching at The Right Level dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Kognitif: Jurnal Riset HOTS Pendidikan Matematika*, *4*(3). https://doi.org/10.51574/kognitif.v4i3.1984

Soesilo, T. D., Kristin, F., Windrawanto, Y., Keguruan, F., Ilmu, D., Universitas, P., & Satya Wacana, K. (u.å.). *Pelaksanaan Diagnostik Kesulitan Belajar Peserta Didik oleh Guru Implementation of Diagnostics of Students' Learning Difficulties by Teachers*.

Sugiarto, S., Aini, R. Q., Suhendra, R., & Ubaidullah. (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

Zulnaidi, H., & Zakaria, E. (2012). The effect of using GeoGebra on conceptual and procedural knowledge of high school mathematics students. *Asian Social Science*, *8*(11), 102–106. https://doi.org/10.5539/ass.v8n11p102