



## Analisis Kemampuan Berhitung Siswa Diskalkulia melalui Asesmen Pembelajaran Inklusif di SDS Kuncup Mekar

Ayu NurHidayah<sup>1\*</sup>, Desta Choirunisa<sup>2</sup>, Renilda Putriana<sup>3</sup>

Retno Andriyana<sup>4</sup>, Tiara Istiqomah<sup>5</sup>

<sup>1-5</sup> Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Muhammadiyah Tangerang, Indonesia

Email: [2deisayun@gmail.com](mailto:2deisayun@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [choirunnisa12desta@gmail.com](mailto:choirunnisa12desta@gmail.com)<sup>2</sup>,

[renildaputriana39@gmail.com](mailto:renildaputriana39@gmail.com)<sup>3</sup>, [retmoandriyani61@gmail.com](mailto:retmoandriyani61@gmail.com)<sup>4</sup>, [tiaraistiqomah23@gmail.com](mailto:tiaraistiqomah23@gmail.com)<sup>5</sup>

\*Penulis korespondensi: [2deisayun@gmail.com](mailto:2deisayun@gmail.com)

**Abstract.** *This study aims to describe the implementation of assessment processes for basic to advanced numeracy skills among students with special educational needs, specifically those with dyscalculia, at SDS Kuncup Mekar, as well as to examine the forms of inclusive learning support provided by the school. The research employed observational techniques and simple interviews involving two students with different levels of dyscalculia: one lower-grade student with mild learning difficulties and one upper-grade student experiencing more severe challenges. The findings indicate that SDS Kuncup Mekar has implemented equitable educational services for all learners, including students with special needs. At the lower-grade level, students demonstrated significant limitations in recognizing learning materials, following instructions, and performing basic arithmetic operations, which required intensive assistance from teachers and peers. Meanwhile, the upper-grade student showed similar learning barriers but was able to respond more quickly when guided. In addition, teachers adapted the level of task difficulty, provided direct instructional support, and collaborated with parents through therapeutic interventions and supplementary learning activities. Overall, this study highlights that appropriate assessment practices and inclusive learning support play a crucial role in facilitating the optimal development of numeracy skills in students with dyscalculia.*

**Keywords:** *Assessment; Dyscalculia; Inclusive Education; Numeracy; SDS Kuncup Mekar.*

**Abstrak.** Penelitian ini dilakukan untuk menggambarkan bagaimana proses asesmen kemampuan berhitung dasar hingga lanjutan dilaksanakan pada siswa dengan kebutuhan khusus berupa diskalkulia di SDS Kuncup Mekar, serta menelaah bentuk dukungan pembelajaran inklusif yang diberikan sekolah. Metode yang digunakan berupa observasi dan wawancara sederhana dengan dua siswa yang memiliki tingkat diskalkulia berbeda, yakni seorang siswa kelas rendah dengan tingkat hambatan ringan dan seorang siswa kelas tinggi dengan tingkat hambatan yang lebih berat. Temuan penelitian menunjukkan bahwa SDS Kuncup Mekar telah menerapkan layanan pendidikan yang setara bagi seluruh peserta didiknya, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus. Pada siswa kelas rendah, kemampuan dalam mengenali materi, mengikuti instruksi, dan menyelesaikan operasi hitung sederhana masih sangat terbatas sehingga guru dan teman sebaya perlu memberikan bantuan intensif. Sementara itu, siswa kelas tinggi memperlihatkan hambatan yang sama, namun lebih cepat merespon ketika diarahkan. Selain itu, guru juga menyesuaikan tingkat kesulitan soal, memberikan bimbingan langsung, dan bekerja sama dengan orang tua melalui terapi serta kegiatan belajar tambahan. Secara keseluruhan, penelitian ini menekankan bahwa asesmen yang tepat serta dukungan pembelajaran inklusif sangat penting untuk membantu siswa dengan diskalkulia mengembangkan kemampuan berhitungnya secara optimal.

**Kata kunci:** Asesmen; Diskalkulia; Numerasi; Pendidikan Inklusif; SDS Kuncup Mekar.

### 1. LATAR BELAKANG

Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peran penting dalam membangun kemampuan numerasi sebagai dasar bagi perkembangan akademik siswa. Kemampuan berhitung tidak hanya berkaitan dengan penguasaan konsep bilangan dan operasi hitung, tetapi juga berkontribusi pada kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Namun, dalam praktik pembelajaran di kelas, terdapat perbedaan kemampuan

belajar siswa yang cukup beragam, sehingga tidak semua siswa dapat mengikuti pembelajaran matematika dengan optimal.

Salah satu bentuk kesulitan belajar yang sering muncul dalam pembelajaran matematika adalah diskalkulia. Diskalkulia merupakan kesulitan belajar spesifik yang ditandai dengan hambatan dalam memahami konsep bilangan, mengenali simbol matematika, serta melakukan operasi hitung secara konsisten. Kesulitan ini tidak disebabkan oleh rendahnya kecerdasan umum, melainkan berkaitan dengan cara siswa memproses informasi numerik. Penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa siswa dengan diskalkulia cenderung mengalami kesulitan sejak tahap berhitung permulaan dan berlanjut hingga tahap berhitung yang lebih kompleks apabila tidak mendapatkan penanganan yang tepat.

Dalam konteks pendidikan inklusif, siswa dengan diskalkulia memiliki hak yang sama untuk memperoleh layanan pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan belajarnya. Sekolah inklusif dituntut untuk mampu menyediakan pembelajaran dan asesmen yang adaptif agar siswa dengan kesulitan belajar matematika tetap dapat berkembang secara optimal. Beberapa penelitian terdahulu telah membahas karakteristik diskalkulia dan strategi pembelajaran yang dapat digunakan, seperti penggunaan media konkret dan pendekatan multisensori. Namun, kajian yang secara khusus mendeskripsikan pelaksanaan asesmen kemampuan berhitung permulaan dan lanjutan pada siswa diskalkulia dalam konteks pembelajaran inklusif sekolah dasar masih terbatas.

Keterbatasan tersebut menunjukkan adanya celah penelitian (*research gap*), terutama terkait bagaimana asesmen dilakukan secara nyata di kelas inklusif dan bagaimana hasil asesmen tersebut dimanfaatkan untuk mendukung pembelajaran siswa diskalkulia. Banyak asesmen matematika masih berfokus pada hasil akhir, sementara proses belajar dan respon siswa terhadap bantuan belum sepenuhnya menjadi perhatian. Padahal, bagi siswa diskalkulia, pemahaman proses belajar sangat penting untuk merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan individual.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pelaksanaan asesmen kemampuan berhitung permulaan dan lanjutan pada siswa dengan diskalkulia di SDS Kuncup Mekar serta mengkaji bentuk dukungan pembelajaran inklusif yang diberikan oleh sekolah. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru dan sekolah dalam mengembangkan asesmen dan pembelajaran matematika yang lebih responsif terhadap kebutuhan siswa diskalkulia di sekolah dasar inklusif.

## 2. KAJIAN TEORITIS

Bagian Pembelajaran matematika di sekolah dasar memiliki peran penting dalam membangun kemampuan numerasi sebagai dasar berpikir logis dan pemecahan masalah. Numerasi tidak hanya berkaitan dengan kemampuan menghitung, tetapi juga mencakup pemahaman konsep bilangan, relasi antarbilangan, serta penerapan operasi hitung dalam berbagai konteks kehidupan sehari-hari (Sinaga et al., 2021). Pada tahap pendidikan dasar, kemampuan berhitung permulaan menjadi fondasi utama bagi pengembangan kemampuan berhitung lanjutan, sehingga kesulitan pada tahap awal numerasi berpotensi menimbulkan hambatan belajar yang berkelanjutan (Oktavia & Hidayati, 2022).

Salah satu bentuk kesulitan belajar matematika yang bersifat spesifik adalah diskalkulia. Diskalkulia merupakan gangguan belajar yang ditandai dengan kesulitan memahami konsep bilangan, mengenali simbol matematika, serta melakukan operasi hitung secara konsisten dan akurat (Hornos-Arias et al., 2025). Kesulitan ini tidak disebabkan oleh rendahnya kecerdasan umum, melainkan berkaitan dengan cara individu memproses informasi numerik (Ashkenazi et al., 2020). Siswa dengan diskalkulia umumnya menunjukkan hambatan sejak tahap berhitung permulaan, seperti mengenal angka dan menghitung benda konkret, hingga tahap berhitung lanjutan, seperti memahami nilai tempat dan menyelesaikan soal cerita matematika (Prihantoro et al., 2024).

Asesmen memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran matematika bagi siswa diskalkulia. Asesmen tidak hanya berfungsi untuk menilai hasil belajar, tetapi juga untuk memahami proses belajar siswa, mengidentifikasi bentuk kesulitan yang dialami, serta menentukan kebutuhan belajar individual (Rijali, 2019). Asesmen berbasis observasi memungkinkan guru untuk melihat secara langsung bagaimana siswa memahami instruksi, menggunakan strategi berhitung, dan merespons bantuan yang diberikan selama pembelajaran. Melalui asesmen yang tepat dan berkelanjutan, guru dapat merancang pembelajaran dan intervensi yang lebih sesuai dengan karakteristik siswa diskalkulia (Amelia & Supena, 2022).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa asesmen yang disesuaikan dengan karakteristik siswa diskalkulia mampu membantu guru dalam merancang pembelajaran yang lebih efektif dan bermakna. Penelitian di sekolah dasar menunjukkan bahwa asesmen yang berfokus pada proses belajar, disertai dengan dukungan guru dan teman sebaya, dapat meningkatkan pemahaman numerasi siswa dengan kesulitan belajar matematika (Mutlu, 2024; McCormick et al., 2022). Namun demikian, kajian yang secara khusus mendeskripsikan pelaksanaan asesmen kemampuan berhitung permulaan dan lanjutan pada siswa diskalkulia

dalam konteks sekolah dasar inklusif masih relatif terbatas, terutama yang mengaitkan hasil asesmen dengan praktik pembelajaran di kelas.

Berdasarkan kajian teoritis dan hasil penelitian terdahulu tersebut, penelitian ini berpijak pada asumsi bahwa asesmen kemampuan berhitung yang dilakukan secara kontekstual, adaptif, dan berkelanjutan dapat memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kebutuhan belajar siswa diskalkulia. Asesmen yang tepat diharapkan mampu menjadi dasar dalam perencanaan pembelajaran inklusif yang lebih responsif, sehingga siswa dengan diskalkulia dapat memperoleh dukungan pembelajaran yang sesuai dan berkesinambungan.

### **3. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk menggambarkan secara mendalam pelaksanaan asesmen kemampuan berhitung permulaan dan lanjutan serta bentuk dukungan pembelajaran yang diberikan kepada siswa dengan diskalkulia dalam konteks pendidikan inklusif. Pendekatan deskriptif kualitatif memungkinkan peneliti memahami fenomena secara utuh melalui pengamatan langsung dan interaksi dengan subjek penelitian, sehingga data yang diperoleh bersifat kontekstual dan bermakna.

Penelitian dilaksanakan di SDS Kuncup Mekar, sebuah sekolah dasar yang menerapkan pendidikan inklusif. Subjek penelitian terdiri atas dua siswa yang teridentifikasi mengalami diskalkulia, yaitu satu siswa kelas rendah dengan tingkat diskalkulia ringan dan satu siswa kelas tinggi dengan tingkat diskalkulia yang lebih kompleks. Pemilihan subjek dilakukan menggunakan purposive sampling, berdasarkan hasil wawancara awal dan rekomendasi guru kelas yang memahami karakteristik serta kesulitan belajar siswa. Selain siswa, guru kelas juga dilibatkan sebagai sumber data untuk memperoleh informasi mengenai proses asesmen, strategi pembelajaran, dan bentuk pendampingan yang diberikan.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi dan wawancara. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung kemampuan berhitung siswa, yang mencakup pengenalan angka, pemahaman instruksi, serta kemampuan menyelesaikan operasi hitung dasar dan lanjutan. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada guru kelas dan siswa. Wawancara dengan guru bertujuan untuk menggali informasi terkait pelaksanaan asesmen, penyesuaian pembelajaran, serta dukungan pembelajaran inklusif yang diterapkan. Sementara itu, wawancara dengan siswa dilakukan untuk memahami respon, pengalaman belajar, dan kesulitan yang dialami selama mengikuti pembelajaran matematika.

Instrumen penelitian berupa lembar observasi kemampuan berhitung dan pedoman wawancara yang disusun berdasarkan indikator kemampuan numerasi dan karakteristik diskalkulia. Instrumen telah disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan dinyatakan layak digunakan berdasarkan hasil validasi isi oleh pihak yang berkompeten. Pelaksanaan asesmen dilakukan di dalam kelas dengan penyesuaian tingkat kesulitan soal serta pendampingan langsung dari guru agar siswa dapat mengikuti kegiatan asesmen dengan nyaman.

Analisis data dilakukan menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Data dianalisis melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan sebagaimana model analisis data kualitatif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman. Data hasil observasi dan wawancara dikelompokkan berdasarkan jenis kesulitan berhitung yang dialami siswa untuk mengidentifikasi pola dan kategori diskalkulia. Hasil analisis disajikan dalam bentuk uraian naratif yang menggambarkan kondisi faktual di lapangan serta peran asesmen dan pembelajaran inklusif dalam mendukung perkembangan kemampuan berhitung siswa diskalkulia.

#### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

##### **Hasil**

##### ***Observasi Pada Siswa Diskalkulia Kelas Rendah***

Berdasarkan Hasil Observasi yang dilakukan di SDS Kuncup Mekar, dengan melakukan pelaksanaan instrumen pembelajaran pada siswa kelas rendah yaitu siswa kelas 2 SD. Dalam sarana pembelajaran siswa yang mengalami diskalkulia di sd inklusif ini tidak belajar pada ruangan atau kelas khusus tetapi masih di kelas umum yang bercampur dengan siswa yang tidak memiliki kekurangan atau siswa ABK. Pada siswa kelas rendah yang mengalami diskalkulia tingkat rendah, peneliti melakukan asesmen awal yang disesuaikan dengan langkah asesmen dalam RPP. Asesmen dimulai dari pertanyaan pemantik untuk menggali pengetahuan awal siswa, seperti “Hari ini pelajaran apa yang akan dipelajari?” dan “Pernah belajar tentang angka atau penjumlahan sebelumnya?”. Tujuannya adalah untuk mengetahui sejauh mana siswa memahami konteks pembelajaran sebelum masuk ke aktivitas berhitung. Namun, pada tahap ini siswa sudah tampak menunjukkan tanda-tanda hambatan. Ia terlihat bingung, membutuhkan jeda waktu yang cukup lama untuk merespons, dan tidak mampu menjawab pertanyaan terkait pelajaran yang sedang berlangsung. Dibandingkan dengan teman-temannya yang lain, respon siswa jauh lebih lambat, kurang tepat, dan tidak yakin dengan jawabannya.

Pada tahap berikutnya, peneliti memberikan pertanyaan dan aktivitas asesmen berhitung permulaan, seperti mengenali angka pada kartu angka, menunjukkan angka tertentu, menghitung jumlah benda, hingga menyelesaikan penjumlahan sederhana. Ketika diperlihatkan kartu angka, siswa tampak ragu dan beberapa kali salah menyebutkan angka meskipun angka tersebut termasuk angka dasar yang biasanya sudah dikenali oleh anak seusianya. Saat diminta menunjukkan angka tertentu, misalnya angka 5, ia membutuhkan waktu berpikir yang cukup lama dan kadang menunjuk angka yang salah. Ketika mengerjakan aktivitas menghitung gambar atau benda, siswa sering kehilangan urutan hitungan. Ia kerap mengulang angka, melompati angka, atau berhenti di tengah proses menghitung. Kesalahan semacam ini menunjukkan bahwa kemampuan *one to one correspondence* nya (menghubungkan satu benda dengan satu hitungan) belum stabil. Kesulitan semakin terlihat saat siswa diberi soal penjumlahan sederhana seperti " $2 + 5$ ". Siswa tidak mampu menyelesaikan operasi hitung tersebut tanpa bantuan, dan jawabannya sering tidak sesuai dengan proses yang telah dicoba.

Pola kesalahan tampak konsisten yaitu siswa kesulitan mempertahankan informasi angka, tidak mampu melakukan penjumlahan meskipun telah diberikan contoh, dan gagal memahami hubungan antara jumlah benda dengan simbol angka. Kondisi ini menunjukkan adanya hambatan pada memori kerja (*working memory*), kemampuan mengenali simbol angka, serta pemahaman konsep dasar operasi hitung. Untuk mengatasi hambatan tersebut, guru menerapkan strategi pendampingan sesuai RPP, yaitu memberikan scaffolding sederhana, menggunakan media konkret seperti balok warna, dan melibatkan teman sebaya sebagai tutor pendamping. Scaffolding dilakukan dengan memberi petunjuk secara bertahap, misalnya guru terlebih dahulu memperagakan cara menghitung balok satu per satu, kemudian meminta siswa menirukan.

Penggunaan media konkret seperti balok warna membantu siswa melihat jumlah secara visual dan fisik sehingga ia tidak hanya mengandalkan hafalan angka. Saat teman sebaya dilibatkan, siswa terlihat lebih nyaman dan lebih mudah fokus. Interaksi dengan teman sebaya juga membuat aktivitas berhitung lebih natural karena siswa memperoleh bantuan secara langsung dan non-tekanan. Hasil observasi menunjukkan adanya perubahan kecil tetapi berarti, siswa lebih terarah ketika menghitung menggunakan balok dan mulai memahami bahwa jumlah benda dapat digabungkan untuk mendapatkan hasil. Meskipun kemajuan masih terbatas, pembelajaran dengan dukungan sosial serta media manipulatif terlihat efektif dalam membantu siswa memproses informasi numerasi dasar.

Secara keseluruhan, temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan numerasi siswa masih berada pada level sangat dasar dan membutuhkan bimbingan intensif. Asesmen yang dilakukan sesuai RPP memberikan gambaran jelas mengenai kesulitan spesifik yang dialami siswa, antara lain: kesulitan mengenali angka, ketidakmampuan menghitung satu-per-satu secara konsisten, ketidakstabilan mengingat simbol angka, serta kendala dalam melakukan penjumlahan sederhana. Selain itu, asesmen ini membantu guru mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran yang tepat bagi siswa, yaitu pembelajaran berbasis media konkret, pendekatan multisensori, dan dukungan dari tutor sebaya.

### ***Observasi pada Siswa Diskalkulia Tingkat Tinggi (Kelas Tinggi)***

Pada kelompok siswa kelas tinggi yang memiliki diskalkulia tingkat rendah, peneliti melaksanakan asesmen awal dengan mengacu pada langkah-langkah asesmen yang tercantum dalam RPP. Asesmen dimulai dengan mengajukan pertanyaan pemantik untuk mengetahui kesiapan belajar dan mengaktifkan pengetahuan awal siswa. Pertanyaan yang diajukan meliputi: “Hari ini kita belajar materi apa?”, “Menurut kamu, apa itu operasi hitung penjumlahan dan pengurangan?”, serta “Pernah mengerjakan soal cerita sebelumnya?”. Pada bagian ini, siswa terlihat mampu memahami konteks pembelajaran, tetapi masih menunjukkan keraguan ketika menjelaskan konsep matematika secara verbal. Jawaban yang diberikan kurang lengkap, cenderung singkat, dan kadang tidak sesuai dengan konteks yang ditanyakan. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun kemampuan bahasanya sudah lebih matang dibanding siswa kelas rendah, pemahaman konsep matematisnya tetap lemah.

Selanjutnya, peneliti memberikan pertanyaan dan aktivitas asesmen berhitung lanjutan sesuai RPP, seperti mengerjakan soal penjumlahan dua digit, pengurangan bersusun, serta soal cerita sederhana. Contoh pertanyaan yang diberikan antara lain: “Berapa hasil dari  $27 + 15$ ?”, “Jika kamu punya 40 kelereng dan hilang 18, sisa berapa?”, dan “Bacalah soal cerita ini, lalu tentukan operasi hitung yang diperlukan.” Pada tahap ini terlihat bahwa siswa mengalami hambatan dalam beberapa aspek kemampuan numerasi. Ketika diminta mengerjakan penjumlahan dua digit, siswa sering salah menempatkan angka pada posisi puluhan dan satuan. Ia juga tampak bingung saat harus melakukan “menyimpan angka” (*carry*). Saat mengerjakan pengurangan bersusun, siswa sering tertukar antara proses meminjam (*borrowing*) dan pengurangan biasa, sehingga hasil hitungnya tidak akurat. Kesulitan semakin nyata ketika siswa diminta menyelesaikan soal cerita. Siswa tampak mengalami hambatan dalam memahami informasi penting, menentukan apa yang ditanyakan, dan memilih operasi hitung yang tepat. Sering kali siswa hanya menebak apakah harus melakukan penjumlahan atau pengurangan tanpa membaca soal secara mendalam. Ini menunjukkan bahwa masalah utama

bukan hanya pada kemampuan berhitung mekanis, tetapi juga pada pemrosesan informasi dan pemahaman konsep. Selama proses asesmen, peneliti juga memperhatikan bagaimana siswa menggunakan strategi berhitung. Siswa tampak sering mengandalkan hitungan jari, menghitung maju mundur dengan suara pelan, atau menebak angka tanpa melakukan perhitungan yang tepat. Ini menunjukkan bahwa kemampuan internalisasi konsep matematika belum berkembang dengan baik. Siswa juga tampak mudah lupa langkah-langkah pengerjaan, sehingga harus diingatkan berulang kali. Situasi ini memperlihatkan ciri khas diskalkulia, terutama pada aspek working memory dan kemampuan mengorganisasi informasi numerik.

Untuk mendukung kebutuhan siswa, guru menerapkan strategi pembelajaran berbasis scaffolding sebagaimana tercantum dalam RPP. Guru memberikan contoh pengerjaan secara bertahap, menggunakan angka warna-warni untuk membantu membedakan nilai tempat, serta menuliskan langkah-langkah pengerjaan secara visual di papan tulis. Guru juga mengajak siswa menggunakan media konkret seperti blok base-ten (puluhan sampai satuan) untuk membantu visualisasi operasi hitung. Selain itu, guru memberikan pendampingan tambahan berupa *guided practice*, yaitu siswa mengerjakan soal bersama guru sambil mengulang langkah-langkah penting secara perlahan.

Ketika teman sebaya dilibatkan sebagai pendamping, siswa tampak lebih tenang dan lebih mudah mengikuti arahan. Teman sebaya menjelaskan ulang soal dengan bahasa yang lebih sederhana, membantu siswa membaca soal, serta mengingatkan langkah per langkah saat mengerjakan operasi. Dukungan sosial ini membuat siswa tidak cepat cemas atau tertekan saat mengerjakan tugas matematika, sehingga membantu meningkatkan fokus dan keterlibatan belajar.

Secara keseluruhan, hasil observasi pada siswa kelas tinggi menunjukkan bahwa meskipun mereka sudah berada pada tahap perkembangan kognitif yang lebih matang, hambatan diskalkulia tetap terlihat jelas dalam beberapa aspek, yaitu:

- 1) Kesulitan memahami konsep nilai tempat (puluhan sampai satuan),
- 2) Kesalahan melakukan algoritma penjumlahan dan pengurangan,
- 3) Kesulitan memahami soal cerita,
- 4) Lemahnya memori kerja dalam mengingat langkah-langkah operasi hitung,
- 5) Kecenderungan menebak hasil hitung tanpa menggunakan strategi yang tepat,
- 6) Kebutuhan dukungan visual dan bimbingan step by step.

Temuan ini menguatkan bahwa asesmen yang dilakukan sesuai RPP sangat penting karena membantu guru mengidentifikasi profil kesulitan siswa secara lebih detail. Selain itu, asesmen ini memberi gambaran jelas mengenai jenis dukungan pembelajaran yang paling



efektif, yaitu pendekatan konkret-piktorial abstrak (CPA), penggunaan media visual, interaksi dengan tutor sebaya, serta latihan terstruktur dan bertahap.

### ***Peran Sekolah dalam Penanganan Siswa Diskalkulia di SDS Kuncup Mekar***

Berdasarkan keseluruhan rangkaian observasi yang dilakukan di SDS Kuncup Mekar, terlihat bahwa sekolah telah memberikan dukungan yang sangat baik bagi siswa dengan hambatan diskalkulia. Sekolah tidak hanya mengakomodasi kebutuhan akademik siswa, tetapi juga memberikan perhatian pada aspek sosial-emosional dan perkembangan jangka panjang siswa. Pihak sekolah, guru kelas, serta orang tua bekerja sama dalam memastikan bahwa siswa dengan hambatan numerasi tetap mendapatkan pengalaman belajar yang setara dengan teman-temannya.

Salah satu temuan penting dari observasi adalah bahwa SDS Kuncup Mekar tidak melakukan segregasi pembelajaran antara siswa yang memiliki hambatan dan siswa reguler. Sebaliknya, mereka menerapkan pendekatan inklusif yang memungkinkan semua siswa belajar di dalam kelas yang sama. Guru memastikan bahwa meskipun siswa dengan diskalkulia memiliki kesulitan tertentu, mereka tetap mendapatkan hak belajar yang sama, termasuk kesempatan mengikuti kegiatan kelas, mengerjakan tugas, serta mengikuti penilaian dengan penyesuaian yang sesuai. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip pendidikan inklusif yang menekankan akses, partisipasi, dan keberlanjutan proses belajar bagi semua siswa.

Selain itu, observasi menunjukkan bahwa guru di SDS Kuncup Mekar memiliki pemahaman yang cukup baik terkait karakteristik diskalkulia dan cara memberikan intervensi. Guru tidak hanya memberi instruksi tambahan, namun juga memberikan pendampingan personal ketika siswa menghadapi kesulitan menghitung. Selama proses pembelajaran, guru memantau respons siswa dan memberikan penjelasan secara bertahap dengan bahasa sederhana. Pendampingan ini sangat penting karena anak dengan diskalkulia biasanya membutuhkan pengulangan dan pendekatan multisensori agar konsep dapat benar-benar dipahami.

Salah satu bentuk dukungan unik yang ditemukan dalam penelitian ini adalah keterlibatan teman sebaya dalam membantu proses belajar siswa dengan diskalkulia. Pada beberapa kesempatan, guru meminta salah satu siswa yang lebih mampu untuk mendampingi temannya yang mengalami hambatan. Strategi peer tutoring ini terbukti memberikan dampak positif karena siswa menjadi lebih nyaman, tidak merasa tertekan, serta lebih mudah menerima penjelasan yang disampaikan oleh teman dengan bahasa yang santai dan setara. Interaksi positif ini juga meningkatkan rasa percaya diri siswa dengan diskalkulia karena mereka merasa tidak diperlakukan berbeda atau dianggap “lebih lemah”. Temuan lain menunjukkan bahwa

dukungan kepada siswa tidak hanya berlangsung di sekolah, melainkan juga di rumah. Orang tua siswa secara aktif memberikan pendampingan tambahan seperti terapi, les numerasi, atau latihan berhitung mandiri. Kerja sama antara sekolah dan orang tua ini sangat penting dalam konteks penanganan diskalkulia, karena perkembangan numerasi pada anak dengan hambatan membutuhkan latihan konsisten dalam jangka panjang. Guru juga memberikan laporan perkembangan secara berkala kepada orang tua agar metode pembelajaran di rumah dan di sekolah tetap selaras.

Saat mengikuti ujian, guru juga memberikan penyesuaian (accommodations) agar siswa tetap dapat menunjukkan kompetensinya tanpa terbebani oleh hambatan. Misalnya dengan mengurangi kompleksitas soal, menyediakan waktu tambahan, atau memberikan soal dalam bentuk yang lebih konkret dan visual. Penyesuaian ini tidak mengurangi standar pembelajaran, namun menyesuaikan cara penyampaian agar setara dengan kemampuan siswa. Upaya seperti ini menunjukkan bahwa sekolah benar-benar menerapkan prinsip keadilan (equity) dalam pembelajaran.

Secara keseluruhan, hasil observasi pada SDS Kuncup Mekar menunjukkan bahwa lingkungan sekolah sangat mendukung perkembangan siswa dengan diskalkulia baik dari aspek akademik, sosial, maupun emosional. Sekolah berhasil menciptakan ekosistem pendidikan yang ramah, inklusif, dan responsif terhadap kebutuhan individu. Hal ini menjadi salah satu faktor yang memungkinkan siswa dengan hambatan numerasi tetap berproses dan berkembang sesuai kemampuan mereka. Dukungan guru, teman sebaya, dan orang tua menjadi fondasi penting dalam membantu siswa mengatasi tantangan berhitung, sekaligus menjadi bukti bahwa pendidikan inklusif dapat berjalan efektif ketika seluruh pihak berperan aktif.

## **Pembahasan**

Diskalkulia merupakan gangguan belajar spesifik pada bidang numerasi yang memengaruhi kemampuan siswa dalam mengenali angka, memahami konsep bilangan, serta melakukan operasi aritmatika dasar. Gangguan ini bersifat neurokognitif dan terjadi bukan karena kurangnya stimulasi belajar atau rendahnya kemampuan intelektual, sehingga membutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih terstruktur dan intensif (Hafiza & Nuraini, 2021). Penelitian internasional juga menunjukkan bahwa siswa dengan diskalkulia memiliki hambatan pada memori kerja, kemampuan pemrosesan numerik, serta kecepatan memahami hubungan antar angka, sehingga strategi pembelajaran multisensori sangat dibutuhkan (Lee & Cho, 2022). Hambatan tersebut menyebabkan siswa kesulitan dalam mengenali simbol angka, menghitung objek secara urut, memahami nilai tempat, dan memecahkan operasi matematika sederhana seperti penjumlahan atau pengurangan Putri (2023).

Dalam observasi pada siswa kelas rendah di SDS Kuncup Mekar, asesmen dilakukan sesuai tahap dalam RPP, dimulai dari pertanyaan pemantik hingga asesmen berhitung permulaan. Ketika ditanya mengenai pelajaran hari itu, siswa memerlukan waktu lama untuk memberikan jawaban dan terlihat kebingungan. Pola ini sejalan dengan ciri khas diskalkulia yang ditandai oleh kesulitan mengambil kembali informasi dasar (retrieval) dari memori jangka panjang Sari (2021). Saat diberikan kartu angka, siswa sering salah menyebut angka meskipun telah diberikan contoh, dan ketika menghitung benda, siswa tidak konsisten dalam menghitung satu-per-satu. Kondisi ini memperkuat temuan bahwa anak diskalkulia memiliki kesulitan mempertahankan urutan bilangan dan konsep korespondensi satu-satu Nur & Rahmawati (2020). Pada penjumlahan sederhana seperti " $2 + 5$ ", siswa tidak mampu memberikan jawaban yang benar, menunjukkan lemahnya pemahaman operasi dasar dan ketidakstabilan memori kerja numerik. Guru kemudian menerapkan scaffolding, memberikan contoh bertahap, menggunakan media konkret seperti balok warna, dan melibatkan teman sebaya sebagai pendamping belajar. Pendekatan pembelajaran berbasis media manipulatif terbukti meningkatkan fokus dan pemahaman numerik pada siswa berkebutuhan khusus Rahmat (2023).

Pada observasi siswa kelas tinggi dengan diskalkulia tingkat lebih berat, hambatan yang tampak lebih kompleks. Siswa mampu mengenali sebagian angka namun kesulitan menyelesaikan operasi penjumlahan berjenjang, perkalian dasar, dan pembagian. Kesulitan semakin tampak pada soal cerita yang membutuhkan kemampuan memahami konteks sebelum menentukan operasi matematika. Penelitian menunjukkan bahwa siswa diskalkulia mengalami hambatan dalam mengintegrasikan informasi bahasa dengan operasi hitung, sehingga kesulitan menyelesaikan masalah tekstual Ramadhani (2023).

Dibandingkan teman sebaya, respon siswa jauh lebih lambat dan sering tidak tepat, menguatkan temuan internasional bahwa kesenjangan kemampuan numerasi siswa diskalkulia semakin meningkat seiring bertambahnya jenjang kelas McCormick (2022). Guru memberikan pendampingan individual, menyederhanakan langkah pengerjaan, serta memperlambat tempo pembelajaran agar siswa dapat mengikuti proses dengan lebih nyaman.

Dukungan sekolah SDS Kuncup Mekar juga menjadi faktor penting dalam keberhasilan praktik pendidikan inklusif. Sekolah memberikan perhatian yang sama kepada siswa berkebutuhan khusus dan memastikan bahwa proses pembelajaran berjalan tanpa diskriminasi. Pendekatan tersebut sesuai dengan prinsip Universal Design for Learning (UDL), yaitu menyediakan fleksibilitas dalam cara penyajian materi, cara siswa mengekspresikan kemampuan belajar, dan cara meningkatkan motivasi belajar Rose & Meyer (2019). Kolaborasi

antara guru, orang tua, dan terapis juga menjadi bagian penting dari proses pendampingan. Penelitian menunjukkan bahwa kolaborasi yang kuat antara sekolah dan keluarga meningkatkan perkembangan akademik dan sosial siswa berkebutuhan khusus Hapsari (2021). Selain itu, keterlibatan teman sebaya dalam pembelajaran terbukti meningkatkan motivasi dan mengurangi kecemasan siswa terhadap matematika, sejalan dengan penelitian Rahman dan Amelia (2022).

Berdasarkan hasil asesmen dan observasi, guru dapat mengidentifikasi kelemahan spesifik siswa, seperti pengenalan angka yang belum stabil, kesulitan menghitung objek konkret, kesalahan dalam operasi penjumlahan atau pengurangan sederhana, serta hambatan dalam memahami soal cerita. Informasi tersebut kemudian digunakan untuk merancang strategi pembelajaran diferensiasi, menyesuaikan tujuan pembelajaran, dan menentukan bentuk penilaian yang relevan dalam RPP Inklusif. Pendekatan asesmen berkelanjutan seperti ini dianjurkan karena membantu guru memantau perkembangan siswa secara terus-menerus dan mengidentifikasi kebutuhan intervensi tambahan Kurniasari & Mahmudah (2023).

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai asesmen kemampuan berhitung pada siswa dengan kebutuhan khusus diskalkulia di SDS Kuncup Mekar, dapat disimpulkan bahwa siswa diskalkulia masih mengalami hambatan yang signifikan dalam memahami konsep numerasi, baik pada kemampuan berhitung permulaan maupun lanjutan. Pada siswa kelas rendah, kesulitan tampak pada pengenalan angka, pemahaman instruksi, kemampuan menghitung satu per satu, serta penyelesaian operasi penjumlahan sederhana. Sementara itu, siswa kelas tinggi menunjukkan pola kesulitan yang serupa, terutama pada operasi hitung lanjutan dan pemahaman nilai tempat, meskipun memiliki respon yang relatif lebih cepat ketika diberikan arahan atau contoh secara langsung.

Hasil asesmen menunjukkan bahwa pelaksanaan asesmen yang disesuaikan dengan RPP dan karakteristik siswa diskalkulia mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kebutuhan belajar individu. Dukungan pembelajaran yang diberikan guru melalui penggunaan media konkret, scaffolding bertahap, serta keterlibatan teman sebaya terbukti membantu siswa dalam memahami konsep berhitung. Temuan ini menegaskan bahwa asesmen berperan penting tidak hanya sebagai alat penilaian, tetapi juga sebagai dasar dalam merancang pembelajaran inklusif yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa diskalkulia.

## Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian, beberapa saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

Bagi guru, diharapkan dapat terus mengembangkan strategi pembelajaran yang adaptif dan diferensiatif bagi siswa diskalkulia, seperti pemanfaatan media konkret, pendekatan multisensori, serta pemberian pendampingan secara bertahap dan konsisten. Guru juga disarankan untuk melakukan asesmen secara berkelanjutan guna memantau perkembangan kemampuan numerasi siswa.

Bagi sekolah, perlu adanya penguatan layanan pendidikan inklusif melalui penyediaan sarana pendukung pembelajaran, peningkatan kompetensi guru dalam menangani siswa berkebutuhan khusus, serta kerja sama yang lebih intensif dengan orang tua dan pihak terkait, seperti terapis atau lembaga pendukung pendidikan khusus.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas subjek penelitian dan menggunakan variasi instrumen asesmen agar diperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai karakteristik diskalkulia pada berbagai jenjang kelas. Penelitian lanjutan juga dapat difokuskan pada efektivitas model atau intervensi pembelajaran tertentu dalam meningkatkan kemampuan berhitung siswa diskalkulia.

## DAFTAR REFERENSI

- Amelia, W., & Supena, A. (2022). Mathematics learning strategy for dyscalculia students in elementary school. *Jurnal Kependidikan*, 8(1), 209–219. <https://doi.org/10.33394/jk.v8i1.4700>
- Ashkenazi, S., Black, J. M., Abrams, D. A., Hoeft, F., & Menon, V. (2020). Neurobiological underpinnings of math and reading learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 53(2), 109–123.
- Fakhriya, S. D. (2022). Gangguan belajar (diskalkulia): Definisi dan model intervensi. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 2(3), 115–119. <https://doi.org/10.52436/1.jpti.152>
- Faradiba, S. S. (2021). Pelatihan dan pendampingan deteksi dini dyscalculia. *Jurnal Matappa*, 4(1).
- Fatwana, H. (2023). The use of learning aids for dyscalculia. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 15(3). <https://doi.org/10.35445/alishlah.v15i1.2633>
- Hornos-Arias, J., et al. (2025). Early detection and intervention of developmental dyscalculia: A systematic review. *Informatics*, 16(9), 787. <https://doi.org/10.3390/info16090787>

- Hornos-Arias, J., García-Mateos, G., & Sánchez-García, A. (2025). Early detection and intervention of developmental dyscalculia. *Information*, 16(9), 787. <https://doi.org/10.3390/info16090787>
- Jadhav, D., et al. (2025). A technology-driven assistive learning tool and adaptive system for students with mathematics learning difficulties. *PMC Journal*.
- Khumainah, N. D. Z., & Imamuddin, I. (2025). Integrasi konteks lokal dalam pembelajaran matematika bagi siswa diskalkulia. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(4), 269–281. <https://doi.org/10.23960/mtk/v12i4.pp266-278>
- Mahmudi. (2023). Pendidikan inklusif dan tantangan pembelajaran di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Inklusif*, 7(2), 85–96.
- McCormick, M., Johnson, R., & Lee, A. (2022). Cognitive and mathematical skills in students with learning difficulties. *Education Sciences*, 15(3), 361.
- Mutlu, Y. (2024). Effects of dyscalculia on personal, social, academic, professional and daily life: A case study. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 17(1), 89–101. <https://doi.org/10.26822/iejee.2024.365>
- Oktavia, R., & Hidayati, N. (2022). Persepsi siswa terhadap pembelajaran matematika dan dampaknya terhadap motivasi belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 134–145. <https://doi.org/10.32502/jp2m.v6i2.8779>
- Pranata, S. A., et al. (2024). A critical emancipatory approach to dyscalculia in primary inclusive education. *REPAM Journal*.
- Pratiwi, D., & Lestyarini, B. (2022). Pemanfaatan media manipulatif dalam pembelajaran matematika bagi siswa berkebutuhan khusus. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 17(4), 245–257.
- Prihantoro, M. T., Attaqiy, M., & Suparmi, S. (2024). Analisis siswa diskalkulia dalam pembelajaran matematika di sekolah dasar. *Bahusacca: Pendidikan Dasar dan Manajemen Pendidikan*, 5(1), 1298. <https://doi.org/10.53565/bahusacca.v5i1.1298>
- Rijali, A. (2019). Analisis data kualitatif. *Jurnal Alhadharah*, 17(33), 81–95. <https://doi.org/10.18592/alhadharah.v17i33.2374>
- Sinaga, B., Sitanggang, W., & Hutapea, T. (2021). Hakikat dan peran matematika dalam pendidikan. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 1–10. <https://doi.org/10.24256/jpmipa.v1i2.88>