



Diagnosa Diskalkulia Generasi Alpha: Masalah dan Perkembangannya

Ria Mutiani¹;Suyadi Suyadi²

¹⁻²Pascasarjana PGMI, UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia

E-mail: ¹ ria.mutiani42@gmail.com; ² suyadi@uin-suka.ac.id

Abstrak

Banyak peserta didik yang tidak menyukai dengan mata pelajaran matematika karena menganggap pada pembelajaran matematika yang susah dan banyak menghitung. Hal ini menyebabkan rendahnya nilai mata pelajaran matematika, dikarenakan peserta didik kesulitan berhitung (diskalkulia). Diskalkulia merupakan jenis kesulitan belajar yang spesifik terkait kemampuan matematika pada peserta didik generasi alpha. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis diagnosa peserta didik diskalkulia di generasi alpha yang belum maksimal. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Data diperoleh dengan observasi dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kesulitan dalam pemahaman konsep dalam pembelajaran peserta didik generasi alpha pada kemampuan matematika memiliki pengaruh dari faktor internal dan faktor eksternal.

Kata Kunci: Diagnosa, Diskalkulia, Generasi Alpha

Abstract

Many students do not like the subjects of mathematics as regards mathematics learning difficult and a lot of counting. This adversely affects the value of mathematics courses, because students' difficulties arithmetic (dyscalculia). Dyscalculia is a specific type of learning disability related mathematical skills in students alpha generation. The purpose of this research is to analyze the diagnosis dyscalculia students in alpha generation is not maximized. This study uses descriptive qualitative method. Data obtained by observation and interviews. The results showed that the difficulty in understanding the concepts in pembelajaran alpha generation students in maths influence of internal factors and external factors.

Keywords: Diagnosis, Dyscalculia, Generation Alpha

Pendahuluan

Kegiatan belajar mengajar tidak hanya aktivitas memberikan proses kognitif dari pendidik pada peserta didik dengan kegiatan belajar di kelas. Tetapi, pada kegiatan belajar mengajar pendidik perlu membimbing supaya peserta didik mampu

memahami materi khususnya pada pelajaran matematika dengan tercapai dalam membimbing proses perkembangan peserta didik. Banyak masalah gangguan belajar pada peserta didik sering ditemukan di sekolah untuk memahami dan mencapai keberhasilan dalam

pelajaran matematika, salah satunya adalah diskalkulia. Diskalkulia (Suharmini, 2015) merupakan:

“ketidakmampuan berhitung yang disebabkan gangguan pada sistem saraf pusat. Sering kali siswa lemah dalam kemampuan persepsi sosial, lemah dalam konsep arah dan waktu, serta gangguan pada memorinya. Siswa mengalami kesulitan dalam membedakan bentuk geometrik, simbol, konsep angka, sulit menghafal penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian secara cepat”.

Pada dasarnya, gangguan belajar merupakan salah satu masalah yang sering ditemukan pada p. Masalah ini bisa muncul di sekolah maupun di luar sekolah. Pada umumnya, 5% dan 8% dari usia anak sekolah mengalami gangguan belajar diskalkulia, siswa dengan gangguan lemah memori atau deficit kognitif mengalami mengganggu dalam mempelajari konsep atau prosedur matematika (Geary, 2004). Penyebab diagnosa diskalkulia (gangguan belajar matematika) dapat digolongkan ke dalam faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal terdapat, kemampuan pengetahuan, motivasi, atensi, sikap, kebiasaan belajar, dan kondisi fisik. Sedangkan faktor eksternal terdapat lingkungan sekolah, lingkungan keluarga dan lingkungan masyarakat (Ismail, 2016). Dalam penanganan permasalahan diagnosa diskalkulia di sekolah, guru harus memiliki kemampuan khusus dalam menangani kasus siswa dengan diagnosa diskalkulia ini (Azhari, 2017).

Guru harus bisa untuk mengenali dan memahami siswa secara individual agar bagi siswa generasi alpha yang mengalami kesulitan belajar terutama dalam berhitung dapat dibantu dengan secara optimal, efektif dan efisien. Siswa generasi alpha merupakan siswa yang tahun kelahirannya dimulai tahun 2010. Generasi alpha kini dikenal sebagai

generasi paling berpengaruh dalam putaran ekonomi dunia dengan umur yang masih sangat dini. Salah satu karakteristik yang dimiliki oleh generasi alpha adalah ketergantungan terhadap teknologi. Banyak pakar mengatakan bahwa generasi alpha merupakan generasi yang paling terpelajar di dalam generasi manusia. Generasi alpha memiliki karakter yang perlu diperhatikan guru dan orang tua dalam memberikan bimbingan dan arahan agar mampu menggunakan media teknologi informasi lebih bermanfaat dan bijak. Tantangan guru adalah untuk membantu siswa membangun dan mengonsolidasi kompetensi-kompetensi prasyarat, memahami konsep baru secara mendalam, serta mengorganisasi baik konsep maupun kompetensi dalam sebuah jaringan pengetahuan (Santrock, 2009). Peran orang tua juga sangat menentukan kepribadian anak.

Penelitian tentang gangguan belajar matematika ini telah dilakukan oleh sejumlah peneliti seperti, Budi Azhari dengan judul “Identifikasi Gangguan Belajar Dyscalculia Pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah”. Selain itu, Fatono Army Bintoro dengan judul “Pravelensi Anak Kesulitan Berhitung Di SD: Asesmen Matematika Berbasis Kurikulum”. Kedua peneliti tersebut hanya fokus terhadap gangguan belajar diskalkulia yang dihadapi siswa. Sementara fokus artikel ini mendeskripsikan tentang gangguan belajar (diagnosa) diskalkulia di generasi alpha atau generasi digital.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 7-9 Oktober 2019. Sampel penelitian ini adalah satu siswa kelas II di SD Negeri Maguwoharjo 1 Yogyakarta. Fokus penelitian ini untuk membahas beberapa pertanyaan mendasar: Pertama, apa saja faktor penyebab siswa generasi alpha yang mengalami diagnosa diskalkulia. Kedua, bagaimana karakteristik diskalkulia pada siswa generasi alpha. Ketiga, bagaimana bentuk penanganan siswa yang mengalami diagnosa diskalkulia. Tulisan ini berangkat dari sebuah penelitian kualitatif dimana data-datanya diperoleh dari observasi dan wawancara dilokasi penelitian yang dilakukan secara mendalam. Dalam penelitian ini subjek yang ditentukan yaitu: Siswa, guru dan orang tua/ wali dari siswa. Evanjelia Evelin Novara siswa kelas II selaku subjek dalam penelitian, dan wali dari Evanjelia Evelin Novara, serta Ibu Din Utami Nuri selaku wali kelas II.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dilapangan diperoleh data bahwa siswa yang menjadi subjek penelitian yaitu siswa bernama Evanjelia Evelin Novara. Evelin merupakan siswa yang mengalami diagnosa diskalkulia pada generasi alpha. Ada beberapa faktor yang menjadi kendala Evelin dalam belajar matematika diantaranya yaitu: (1) Kurang berminat pada mata pelajaran matematika, (2) Kurang fokus memperhatikan guru saat pembelajaran matematika, (3) Lambat mengerjakan tugas hingga waktu pembelajaran selesai, (4) Selalu bingung dalam memecahkan masalah operasi hitung terutama pada pembagian, perkalian, penjumlahan dan pengurangan dengan cara bersusun ke bawah, serta soal-soal cerita, (5) Kebiasaan belajar yang tidak teratur, (6) Kurang pemahaman bahasa matematika, (7) Hasil belajar masih ada yang belum memenuhi KKM, (8)

Terlalu menghabiskan waktu dengan bermain smartphone sehingga malas untuk mengulang pelajaran matematika dirumah, (9) Kurang bersosialisasi dengan teman sejawat. Faktor tersebut merupakan faktor internal atau faktor yang berasal dari dalam diri.

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali kelas II yaitu dengan Ibu Din Utami Nuri diperoleh informasi bahwa memiliki kesulitan dalam mengatasi Evelin karena motivasi belajar yang kurang stabil. Sering kali rasa ingin belajarnya berubah-ubah (sensitif) sehingga mempengaruhi motivasi belajar di sekolah. Hal ini disebabkan karena kurang adanya kerjasama terhadap orang tua. Guru melihat Evelin kurang perhatian dari orang tua. Evelin membutuhkan waktu yang lebih seperti mengikuti tambahan belajar (les) untuk mematangkan dan berlatih dalam keterampilan berhitung. Adanya belajar tambahan sangat penting bagi Evelin siswa yang mengalami diagnosa diskalkulia ini, tetapi orang tua tidak memberikan peluang untuk mengikuti tambahan belajar.

Upaya guru yang dilakukan terhadap Evelin adalah memberikan perlakuan khusus. Saat ada soal pengurangan dan penjumlahan jika perhitungan 10 keatas cara mengajar guru menggunakan jari. Apabila tidak cukup maka ditambah dengan benda disekitar seperti pensil, pulpen dan penggaris. Guru juga berusaha mengulang materi dengan terus-menerus sehingga siswa yang mengalami diagnosa diskalkulia ini mampu memenuhi hasil belajar yang maksimal. Tujuan akhir dari sebuah pembelajaran di sekolah adalah untuk mencapai hasil belajar dalam ranah kognitif yang menjadi hal paling utama.

Berdasarkan hasil wawancara dengan wali siswa dari Evanjelia Evelin Novara adalah orang tua tidak menyadari jika anaknya mengidap gangguan belajar

diskalkulia. Kedekatan anak dan orang tua yang kurang sehingga anak juga kurang mendapatkan perhatian dari orang tua. Kedua orang tua sibuk bekerja di luar kota yang pulang dua minggu hanya sekali. Selama orang tua bekerja anak ditiptikan oleh neneknya. Kurangnya perhatian dari orang tua menyebabkan kurangnya peranan orang tua dalam membimbing anak dirumah. Orang tua juga memberikan kebebasan dalam menggunakan *smartphone* yang bermerek yaitu *i-Phone* dengan usia yang masih dini. Tidak adanya ruang belajar khusus di rumah sehingga anak lebih bersemangat untuk bermain *smartphone* dibanding belajar mengulang pelajaran yang telah dipelajari di sekolah. Orang tua perlu memberi pendidikan pada anak dengan media yang bermacam-macam. Tetapi, saat ini anak menggunakan *smartphone* sebagai media alternatif belajar yang kurang tepat. Hal ini orang harus mengetahui waktu dan langkah yang tepat dalam memakai *smartphone*.

Diagnosa Diskalkulia

Diskalkulia ialah "*a disorder in the ability to do or learn mathematics, diffcully in number conceptualitation, understanding number relationship, diffcully in learning algorithms, and applying them*". Hal ini mendefinikan bahwa diskalkulia adalah gangguan kepiawaian dalam menggali matematika, baik itu menggali konsep bilangan, pengorperasian bilangan, dan penerapannya (Chinn & Ashcroft, 2007). Diskalkulia juga sebagai suatu kondisi yang dapat mempengaruhi kepiawaian seorang anak untuk mendapatkan keterampilan berhitung (Emerson & Dkk, 2010). Diskalkulia perkembangan dapat dinyatakan sebagai ketidakmampuan untuk menghitung (kalkulasi) atau bermasalah untuk melakukan penambahan, pengurangan, perkalian dan pembagian yang disebabkan adanya gangguan atau

difungsi pada sistem saraf pusat pada periode perkembangan. Diskalkulia dapat terjadi terlepas dari kemampuan untuk memahami konsep matematika atau abstraksi yang dibutuhkan dalam matematika.

Prevalensi di luar negeri sekitar 6% siswa usia sekolah dasar. Para guru sering mengaitkan dengan kemampuan kognitif siswa seperti faktor intelegensi yang rendah, kurang motivasi, instruksi yang kurang memadai yang merupakan prasyarat keterampilan menghitung. Prevalensi siswa usia sekolah dasar di Indonesia belum diketahui secara pasti. Namun hasil penelitian terbatas oleh Herry Widiastono dengan 4994 siswa SD dari 4 provinsi, 2047 siswa mengalami kesulitan belajar (41%). Dari data tersebut anak yang mengalami kesulitan belajar matematika (diskalkulia) adalah 19,1% (Djokosetio, 2007). Siswa yang memiliki gangguan tersebut secara umum sebenarnya mempunyai *IQ* yang normal dan salah satunya ada juga yang mempunyai kecendikiaan di atas rata-rata. Oleh sebab itu, kesulitan belajar siswa yang mengalami gangguan tersebut mungkin saja disebabkan oleh adanya diagnosa ringan pada otak *brain dysfunction* (Djamrah, 2011).

Berdasarkan sebagian definisi di atas, dapat dijelaskan bahwa siswa diskalkulia adalah siswa yang mengidap diagnosa pada syaraf pusat otak yang dapat terpengaruh pada proses belajarnya terutama pada mata pelajaran matematika. Siswa yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu seorang siswa diskalkulia pada kelas II di SD Negeri Maguwoharjo 1. Siswa tersebut memiliki kesulitan dalam menyelesaikan soal aritmatika seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan soal-soal cerita. Siswa tersebut memerlukan penyesuaian dan upaya

tertentu agar mengerti materi pelajaran matematika maupun mengerjakan tugas seperti siswa lainnya. Tidak hanya mengalami gangguan pada syaraf pusat/otak tetapi juga terdapat faktor penyebabnya.

Faktor yang mempengaruhi belajar tercapainya hasil belajar yang berasal dari dalam diri dan dari luar dirinya (Djaali, 2007). Kegiatan belajar tentu berpengaruh oleh berbagai faktor yang saling berhubungan satu sama lainnya. Faktor tersebut dapat digolongkan kedalam dua golongan, yaitu: Pertama, faktor internal yang mempengaruhi aktivitas belajar dapat dibagi dalam dua aspek antara lain 1) Aspek Fisiologis ialah keadaan jasmani yang menandai tingkat kebugaran bagian tubuh dan sendi yang dapat mempengaruhi semangat dalam mengikuti pelajaran, 2) Aspek Psikologis adalah suatu keadaan yang mempengaruhi kuantitas dan kualitas pembelajaran siswa, seperti kecerdasan, bakat, atensi dan motivasi.

Kedua, faktor eksternal yang mempengaruhi kegiatan belajar yaitu lingkungan sekolah, rumah dan masyarakat sekitar. Lingkungan sekolah seperti para guru yang selalu menunjukkan sikap dan perilaku yang simpatik dan memperlihatkan suri tauladan yang baik, semangat dalam mengajar. Lingkungan rumah perhatian orang tua terhadap anak dan memberikan fasilitas ruang belajar dirumah agar anak lebih bersemangat untuk rajin belajar. Kemudian lingkungan masyarakat dan teman sejawat. Performa belajar akan memenuhi dapat diraih oleh seseorang apabila belajar secara fasih dan tidak ada hal-hal yang mengganggu aspek kognitifnya. Setiap lembaga pendidikan atau sekolah dalam berbagai jenis dan jenjangnya mempunyai siswa yang kesulitan belajar, hanya yang memembedakan pada sifat, jenis dan faktor-

faktor yang mempengaruhinya (Ismail, 2016).

Pembelajaran Berbasis Teknologi

Generasi alpha adalah generasi yang lahir setelah generasi internet atau generasi Z. Generasi Z adalah generasi yang telah menguasai dan tidak bisa lepas dari teknologi dalam kesehariannya. Sedangkan generasi alpha adalah generasi yang lebih canggih dari generasi Z. Maka dapat dipastikan bahwa ketergantungan generasi ini terhadap teknologi lebih tinggi. Maka seorang guru di era kecanggihan teknologi ini harus dinamis terhadap perkembangan teknologi dan berkemauan untuk mempelajari berbagai teknologi yang menunjang pembelajaran. Generasi alpha juga merupakan anak-anak yang lahir dari generasi milenial. Mereka tumbuh berinteraksi dengan ragam teknologi. Generasi alpha akan muncul perpekan kurang lebih 2,5 juta yang mengakibatkan totalnya akan membengkak menjadi kurang lebih 2 miliar pada tahun 2025 (Gazali, 2018).

Berdasarkan hasil observasi di kelas II SD Negeri Maguwoharjo 1 bahwa guru mengajar masih menggunakan bahan ajar buku paket yang ditayangkan pada proyektor. Kurangnya guru dalam mengajar dalam penggunaan teknologi khususnya pada mata pelajaran matematika. Sedangkan siswa yang mengalami diskalkulia ini sangat mahir yang namanya teknologi terutama pada smartphone. Pembelajaran matematika misalnya pada materi mata uang sebaiknya guru dapat menayangkan video cara seseorang mengembalikan uang kembalian saat terjadinya jual-beli melalui sosmed seperti youtube. Maka siswa diskalkulia ini dapat memahami tentang operasi hitung pengurangan dan jumlah kepingan uang yang harus dikembalikan. Dengan begitu siswa diskalkulia dapat mengulang kembali video tersebut dirumah dan lebih

bersemangat dalam minat belajarnya. Tujuan penggunaan teknologi bagi guru untuk meningkatkan pembelajaran siswa dengan melakukan demonstrasi kelas yang didukung dengan multimedia, menggunakan grafik presentasi untuk menangani berbagai gaya belajar siswa dan mendesain pelajaran yang mewajibkan siswa menggunakan teknologi.

Karakteristik Diskalkulia Siswa Generasi Alpha

Karakteristik siswa yang mengalami diskalkulia ditandai oleh ketidakmampuan dalam menyelesaikan masalah yang berangkaian dengan bagian-bagian berikut ini: 1) Mengelimi kesulitan dalam penafsiran terhadap proses pengelompokan (*grouping process*), 2) Mengelimi kesulitan dalam meletakkan satuan, puluhan, ratusan atau ribuan dalam operasi hitung (menambah dan mengurangi), 3) Kesulitan pada persepsi visual dan persepsi auditori, misalnya *figure ground*, reversal, spatial, memori, urutan, integratif closure dan abstraksi(Jamaris, 2014).

Karakteristik juga memiliki aspek-aspek lainnya adalah: 1) Gangguan hubungan keruangan. Konsep tersebut seperti depan-belakang, puncak-dasar, atas-bawah, tinggi-rendah, awal-akhir, dan jauh-dekat saat mereka belum masuk SD sudah dikuasi. Anak-anak telah memiliki apresiasi tentang berbagai konsep tersebut dari kemahiran mereka dalam berkomunikasi dengan lingkungan sosialnya, 2) Abnormalitas persepsi visual. Siswa yang mengalami kesulitan melihat berbagai objek dalam ikatannya dengan kelompok. Kesulitan seperti itu adalah salah satu tanda-tanda adanya abnormalitas persepsi visual, 3) Asosiasi visual-motor. Siswa diskalkulia suka tidak bisa menghitung benda-benda dengan berturutan sambil menuturkan bilangannya. Siswa seperti ini dapat

menyampaikan kesan mereka hanya menghafal bilangan tanpa mengerti maknanya, 4) Perseverasi. Ada siswa yang perhatiannya melakat pada suatu subjek saja dalam jangka waktu yang relatif lama. Gangguan perhatian tersebut disebut perseverasi. Siswa demikian mungkin pada mulanya dapat menunaikan tugas dengan baik, tetapi lama kelamaan perhatiannya melekat pada objek tertentu, dan 5) Kesulitan dalam bahasa dan membaca. Matematika pada intinya adalah simbolis. Oleh karena itu, kesulitan dalam bahasa bisa berakibat pada daya membaca untuk memecahkannya(Sa 'adati, n.d.).

Siswa generasi alpha juga memiliki karakteristik diantaranya: 1) Bossy, menonjol dan suka memerintah, 2) Tidak suka berbagi, 3) Teknologi adalah bagian dari hidupnya dan tidak akan mengetahui dunia tanpa jejaring sosial, dan 4) Kemampuan dalam komunikasi secara langsung berkurang. Walaupun pemakaian teknologi menawarkan banyak informasi, hal itu juga mendapatkan dampak yang kurang baik(Purnama, Sunan, & Yogyakarta, 2018).

Berdasarkan hasil wawancara diketahui bahwa siswa diskalkulia ini merasa sulit dalam belajar matematika tersebut mulai dari kelas I. Siswa diskalkulia tersebut cenderung menghindari dan tidak menjawab soal yang menggunakan operasi matematika terutama pada pengurangan bersusun kebawah dan soal cerita. Karakteristik di atas termasuk pada karakteristik siswa diskalkulia kelas II di SD Negeri Maguwoharjo diantaranya: 1) Mengalami kesulitan dalam menempatkan satuan, puluhan, ratusan atau ribuan dalam operasi hitung (menambah dan mengurangi), 2) Asosiasi visual-motor. Siswa diskalkulia ini hanya menghafal bilangan tanpa memahami maknanya, 3) Kesulitan dalam bahasa dan membaca.

Siswa diskalkulia ini sulit dalam memahami bacaan soal-soal cerita seperti materi mata uang, dan 4) Kurang bersosialisasi pada teman sejawat.

Menurut wawancara dengan guru wali kelas, saat siswa diskalkulia tersebut duduk di kelas I juga kesulitan dalam memecahkan masalah pada operasi hitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Sehingga guru mengulang kembali materi dasar yang telah dipelajari di kelas II. Berdasarkan temuan hasil penelitian terlihat siswa diskalkulia juga mengalami kendala pada memori daya tangkap seperti ketika peneliti menanyakan " $3 \times 3 = \text{berapa?}$ " siswa tersebut butuh waktu kurang lebih 3 menit untuk menjawab. Kemudian peneliti menanyakan " $26 - 8 = \text{berapa?}$ " siswa tersebut juga butuh waktu kurang lebih 7 menit untuk menjawab dan merasa kebingungan saat menyelesaikan dengan cara bersusun kebawah. Siswa masih belum memahami konsep nilai tempat dan kesulitan saat mengerjakan operasi hitung pengurangan dengan cara meminjam.

Hal ini sejalan dengan beberapa kekeliruan yang sering muncul pada siswa diskalkulia antara lain: 1) Tidak memahami nilai tempat, 2) Penggunaan proses yang keliru seperti menukarkan simbol-simbol, jumlah satuan dan puluhan ditulis tanpa memerhatikan nilai tempat, dalam menjumlahkan puluhan digabungkan dengan satuan, bilangan yang besar dikurangi dengan bilangan yang kecil tanpa memerhatikan nilai tempat, 3) Tulisan tidak rapi (Mubair, 2011).

Bentuk Penanganan yang Diberikan Siswa Diskalkulia

Siswa diskalkulia dapat diperlakukan khusus agar memecahkan persoalan matematika dengan baik dengan cara sebagai berikut: 1) Remedial adalah sebuah langkah perbaikan yang dilaksanakan pada fungsi kegiatan belajar

mengajar yang tidak berjalan lancar. Perbaikan pengajaran tersebut seharusnya dilaksanakan dengan personal dan memiliki *feedback*, untuk peserta didik dan pendidik. Kegiatan remedial juga seharusnya mengikuti tahapan seperti analisis diagnosis, menentukan aspek yang perlu mendapatkan perbaikan, menyusun program perbaikan, melakukan program perbaikan dan menilai perbaikan dalam proses belajar-mengajar, 2) *Tutoring* adalah bantuan akan diberikan langsung pada mata pelajaran yang terhambat dari peserta didik yang menempuh jejang pendidikan. Langkah tersebut akan lebih cepat dikarenakan tanpa melalui perbaikan proses dasarnya terlebih dahulu, dengan tujuan mengajar ketinggalan di kelas. Tetapi seharusnya penanganan yang paling ideal dan komprehensif akan meliputi dua program (remedial dan tutoring), 3) Sebuah ganjaran diberi apabila kendala yang dimiliki siswa berdampak negatif dalam pelaksanaan pembentukan konsep siswa tersebut. Artinya mengingat usia, kegiatan yang dilakukan dan derajat kesulitan yang dialami sedemikian rupa, sehingga dibutuhkan sesuatu kompensasi untuk mengatasi kekurangannya pada area tertentu (Maslim, 2001), 4) Assesmen dilaksanakan untuk mencari tahu sejauh mana kemampuan peserta didik yang mengalami diskalkulia dalam keterampilan matematika. Penilaian juga dilaksanakan dengan formal dan informal. Assesmen informal bisa dilaksanakan secara observasi terhadap perilaku keseharian siswa dalam bidang studi matematika. Assesmen formal dapat dilakukan dengan melakukan tes yang sifatnya umum yang digunakan dalam kelompok dan personal (Mubair, 2011).

Salah satu bahaya assesmen adalah ketika assesmen menjadi suatu kategori yang berbeda atau menjadi suatu kotak yang harus diisi dalam lembar pro forma perencanaan pengajaran. Menggunakan kata 'bahaya' disini karena assesmen adalah

suatu yang berhubungan dengan individu-individu dan bagaimana mereka merespon stimuli dan tugas-tugas yang mereka kerjakan. Sering kali terjadi, setiap assesmen yang dibuat seorang guru mengenai siswanya disimpan dalam pikiran guru; salah satu manfaat paling penting dari informasi tersebut adalah sebagai panduan perencanaan guru untuk pelajaran berikutnya (Ollerton, 2010). Assesmen biasa disebut juga dengan penilaian. Penilaian yang dapat diberikan pada siswa diskalkulia adalah penilaian diagnostik. Penilaian diagnostik merupakan penilaian dengan tujuan untuk melihat kelemahan siswa dari aspek diantaranya. Penilaian tersebut dilakukan untuk kebutuhan bimbingan belajar, pengajaran remedial (*remedial teaching*), dan mendapatkan masalah. Soal-soal juga tentunya disusun supaya ditemukan jenis kesulitan belajar yang dihadapi (Sudjana, 2009).

Menemukan cara untuk membantu siswa diskalkulia berkuat dengan keterampilan dan konsep-konsep umum melalui tugas-tugas dan konteks yang berbeda merupakan faktor penting jika guru ingin siswa diskalkulia membuat kemajuan. Membantu siswa diskalkulia menjadi pembelajar yang mandiri dan percaya diri, serta mencermati bagaimana keterampilan yang bisa dikuasai dalam cara-cara yang berbeda melalui soal-soal yang berbeda, melalui strategi dan media yang lebih canggih di generasi alpha ini merupakan aspek kunci dari mengajar.

KESIMPULAN

Upaya untuk membantu siswa dalam proses belajar perlu disesuaikan dengan karakteristik siswa tergolong pada kondisi psikis dan fisik. Prestasi akademik akan condong menurun apabila ada yang mengidap kesulitan belajar salah satunya adalah diskalkulia. Diskalkulia

merupakan kesulitan belajar matematika dalam hal berhitung pada operasi hitung seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Faktor penyebab adanya diskalkulia yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Maka dari itu, butuh adanya kerjasama antara guru dan orang tua agar siswa diskalkulia membangkitkan minat dan semangat belajar matematika dengan cara menggunakan pendekatan yang lebih khusus dan media pembelajaran yang canggih pada generasi alpha ini.

Daftar Pustaka

- Azhari, B. (2017). Identifikasi Gangguan Belajar Dyscalculia Pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah. *Al-Khawarizmi: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 1(1). Retrieved from <https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/alkhwarizmi/article/view/1732/1269>
- Chinn, & Ashcroft. (2007). *Mathematics for Dyslexics: Including Dyscalculia*. London: Whurr Publisher.
- Djaali. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamrah, S. B. (2011). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djokosetio, L. (2007). *Perkembangan Otak dan Kesulitan Belajar Pada Anak*. Jakarta: UI-Press.
- Emerson, & Dkk. (2010). *The Dyscalculia Assessment*. New York: Continuum Publishing.
- Gazali, E. (2018). Pesantren Di Antara Generasi Alfa Dan Tantangan Dunia Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0. *Oasis*, 2(2), 94–109. Retrieved from https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=Pesantren+Di+Antara+generasi+Alfa+dan+Tantangan+Dunia+Pendidikan+Era+Revolusi+Industri+4.0&btnG=

- Geary, D. C. (2004). Mathematics and Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, (1). Retrieved from <https://doi.org/10.1177/00222194040370010201>
- Ismail. (2016). Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa dalam Pembelajaran Aktif di Sekolah. *Jurnal Edukasi*, 2(1), 30–43. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22373/je.v2i1.689>
- Jamaris, M. (2014). *Kesulitan Belajar: Perspektif, Asesmen dan Penanggulangannya*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Maslim, R. (2001). *Diagnosis Gangguan Jiwa, Rujukan PPDGJ-III*. Jakarta: Bagian Ilmu Kedokteran Jiwa FK-Unika Atmajaya.
- Mubair, A. (2011). *Permasalahan Belajar dan Inovasi Pembelajaran: Panduan Untuk Guru, Konselor, Psikolog, Orang Tua dan Tenaga kependidikan*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Ollerton, M. (2010). *Panduan Guru mengajar Matematika (Mathematics Teacher's Handbook)*. Jakarta: Erlangga.
- Purnama, S., Sunan, U., & Yogyakarta, K. (2018). Pengasuhan Digital untuk Anak Generasi Alpha. *Al Hikmah Proceedings on Islamic Early Childhood Education*, 1(1), 493–502. Retrieved from http://www.p21.org/storage/documents/1.__p21_framework_2-pager.pdf
- Sa 'adati, T. I. (n.d.). *Intervensi Psikologis Pada Siswa Dengan Kesulitan Belajar (Disleksia, Disgrafia Dan Diskalkulia)*. 13–37.
- Santrock, J. (2009). *Psikologi Pendidikan (Educational Psychology)*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suharmini, T. (2015). Aspek-Aspek Psikologis Anak Diskalkulia. *Jpk: Jurnal Pendidikan Khusus*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.21831/jpk.v1i2.6014>

Profil Penulis

Penulis pertama adalah Ria Mutiani lahir di Kota Pontianak Kalimantan Barat pada tanggal 19 Juni 1996. Pendidikan terakhir S1 Prodi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Pontianak. Lulus pada tahun 2018. Aktivitas saat ini sedang melanjutkan pendidikan S2 Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Tahun Ajaran 2018/2019 Semester Genap.

Penulis kedua adalah Suyadi lahir di Sleman Yogyakarta pada tanggal 3 Oktober 1977. Pendidikan terakhir S3 Psikologi Pendidikan di Universitas Negeri Malang lulus tahun 2014. NIDN: 2003107701. ORCID: 0000-0003-2167-0110. Scopus.ID: 57211536939. Google scholar: <https://scholar.google.co.id/citations?user=bQkNoScAAAAJ&hl=id&authuser=1>. Lektor IIId pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini