

## **Deteksi Dini Kesulitan Belajar Matematika Siswa Penyintas *Pervasive Developmental Disorder - Not Otherwise Specified***

**Dyah Ayu Sulistyaning Cipta, Era Dewi Kartika, Anik Kurniawati**

Pendidikan Matematika, IKIP Budi Utomo  
e-mail: [dyahayu.esce@gmail.com](mailto:dyahayu.esce@gmail.com) , [erfolgera@gmail.com](mailto:erfolgera@gmail.com) , [anikkurnia2016@gmail.com](mailto:anikkurnia2016@gmail.com)

### **Abstract**

*Mathematics is always studied at every level of formal education. Not only for 'normal' students, students with special needs also need to study Mathematics. The purpose of this study was to find difficulties for survivors of Pervasive Developmental Disorder - Not Otherwise Specified (PDD-NOS) in learning mathematics. This research uses a qualitative descriptive which explains in depth the existence of PDD-NOS students and how the learning process is carried out during a pandemic. The results showed that the main problem faced by PDD-NOS survivors was difficulty in communicating. PDD-NOS students have difficulty accepting new people which results in a drop in their willingness to learn. PDD-NOS students have difficulty learning mathematics that is abstract, so in teaching Mathematics the teacher should be able to do it in a concrete way by involving objects they find everyday*

**Keywords:** *Learning difficulties, special needs, pdd-nos, mathematics*

### **Abstrak**

Matematika selalu dipelajari pada setiap jenjang pendidikan formal. Tidak hanya untuk siswa 'normal', siswa berkebutuhan khusus pun perlu mempelajari Matematika. Tujuan penelitian ini adalah menemukan kesulitan penyintas Pervasive Developmental Disorder - Not Otherwise Specified (PDD-NOS) dalam mempelajari Matematika. Penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif yang memaparkan secara mendalam tentang keberadaan siswa PDD-NOS dan bagaimana proses pembelajaran yang dilakukan dalam masa pandemi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa masalah utama yang dihadapi penyintas PDD-NOS adalah pada kesulitan berkomunikasi. Siswa PDD-NOS kesulitan menerima orang baru yang berdampak pada anjloknya kemauan belajarnya. Siswa PDD-NOS kesulitan dalam mempelajari Matematika yang bersifat abstrak, maka dalam mengajarkan Matematika hendaknya guru dapat melakukannya secara konkret dengan melibatkan benda-benda yang mereka temukan sehari-hari.

**Kata kunci :** Kesulitan belajar, abk, pdd-nos, matematika

## A. PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern saat ini (Suandito, 2017). Berbagai upaya telah dilakukan agar Matematika dapat dengan mudah diterima oleh siswa, baik dengan memperbaiki metode pembelajaran yang digunakan, maupun dengan menyiapkan lingkungan belajar, serta kesiapan guru yang memadai untuk melaksanakan prosesnya. Belajar Matematika dapat menumbuhkan *sense* (rasa), menciptakan keterampilan, dan pengetahuan dalam memecahkan masalah (Siregar dan Marsigit, 2015). Berbagai permasalahan kehidupan dapat dipecahkan dengan cara berpikir matematis (Dewimarni, 2017).

Matematika mengajarkan berpikir logis, kritis, analitis, sistematis, dan kreatif. Itulah mengapa Matematika selalu dipelajari pada setiap jenjang pendidikan formal. Pentingnya Matematika dalam pembelajaran berfungsi untuk mengembangkan daya nalar dan kemampuan berpikir (Rasyid, 2017). Dengan belajar Matematika, otak akan terbiasa untuk memecahkan masalah kehidupan secara sistematis dan lebih mudah. Karena begitu pentingnya Matematika, maka sangat perlu dipelajari secara mendalam oleh seluruh siswa.

Mengatakan seluruh siswa berarti tidak terkecuali dengan siswa berkebutuhan khusus. Sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional dalam Pasal 5 ayat 1 yang berbunyi, "Setiap warga negara memiliki hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang berkualitas." Berbagai jenis kebutuhan khusus, termasuk yang disertai dengan kecacatan intelektual, kecacatan fisik, dan atau kecacatan mental. Mereka semua perlu belajar Matematika.

Untuk itu, sangat perlu agar para guru dan dosen kini tidak hanya terfokus pada siswa "normal" saja, tetapi juga mengembangkannya pada pendidikan untuk siswa berkebutuhan khusus. Harapannya, dengan memperoleh pendidikan yang bermutu, siswa berkebutuhan khusus akan memiliki peluang yang lebih besar untuk dapat hidup mandiri dan berdaya di masyarakat (Cipta, dkk, 2019).

Pada penelitian kali ini, peneliti lebih menekankan pada siswa berkebutuhan khusus dengan Pervasive Developmental Disorder–Not Otherwise Specified (PDD-NOS). *PDD–NOS diagnosis is made for people who do not meet criteria for a specific PDD but who have a severe and persistent impairment in the development of reciprocal social interaction associated with impairment in either verbal or nonverbal communication skills or with the presence of stereotyped behaviour, interests, and activities* (Kose, dkk, 2017). PDD-NOS merupakan bagian dari Autism Spectrum Disorder (ASD). Hanya

saja, jika diagnosis ASD dapat dengan mudah ditegakkan melalui *checklist Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition (DSM-5)*, tidak demikian dengan PDD-NOS.

*PDD-NOS is a very heterogeneous diagnosis and it is important to plan treatment based on individual strengths and needs rather than the diagnosis* (Hassan dan Perry, 2011). PDD-NOS memiliki ciri yang heterogen. Mandy, dkk (2011) menyatakan bahwa seseorang dikatakan sebagai penyintas PDD NOS jika dia memiliki beberapa ciri, namun tidak semua, dari ASD. Ia berada dalam kategori ASD, namun bukan Autistik Klasik, bukan Asperger, juga bukan Childhood Disintegrative Disorder.

PDD-NOS memiliki kesulitan dalam berkomunikasi. Karena masih merupakan bagian dari ASD, maka PDD-NOS berada dalam kategori disabilitas mental. Hampir sama dengan disabilitas intelektual, penyintas disabilitas mental juga mengalami kesulitan belajar. Di sini, peneliti memandang perlu untuk melakukan penelitian tentang bagaimana mendeteksi dini kesulitan belajar tersebut agar dapat ditemukan solusi dalam menemukan metode pembelajaran yang tepat dan efektif dalam membelajarkan Matematika kepada mereka.

## **B. METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Sugiyono (2016: 15) menyebutkan penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivme yang digunakan untuk meneliti kondisi obyek alamiah, di mana peneliti sebagai instrument kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara purposive dan snowball, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian lebih menekankan makna dari pada generalisasi. Penelitian deskriptif kualitatif yang digunakan pada penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai kesulitan belajar siswa dengan Pervasive Developmental Disorder–Not Otherwise Specified (PDD-NOS).

Subjek penelitian adalah siswa penyintas PDD-NOS di SD Islam Mohammad Hatta, sebuah sekolah inklusi yang terletak di Kota Malang. Penegakan diagnosa PDD-NOS dilakukan dengan cek list *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders Fifth Edition (DSM-5)* yang telah dilakukan sekolah sebelum penelitian ini dimulai. Penelitian ini dilakukan pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021.

Penelitian menggunakan dua sumber data. Untuk memperoleh data kualitatif sehubungan dengan masalah yang akan penulis teliti, peneliti menggunakan sumber data primer. Sumber data primer adalah data yang diambil secara langsung. Dalam penelitian dilakukan dengan wawancara dan

pengamatan kepada siswa penyintas PDD NOS. Sumber data sekunder yang didapat secara tidak langsung atau diperoleh dari pihak kedua, dalam penelitian ini adalah guru kelas, guru pendamping khusus, orang tua, lingkungan sekolah, buku, dan dokumentasi.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

*Every children is star*. Setiap individu memiliki bakat dan kemampuan masing-masing. Itulah yang menjadi acuan bagi SD Islam Mohammad Hatta dalam membentuk kurikulum di sekolah tersebut. Selain telah dilengkapi dengan sarana dan prasarana serta layanan guru pendamping khusus, baik yang telah disediakan oleh sekolah maupun disiapkan orang tua sesuai dengan kebutuhan khusus siswa, SD Islam Mohammad Hatta siap memberikan pelatihan bagi pengajar dan seluruh ornamen lembaga pendidikan inklusi.

Berdasarkan hasil dokumentasi yang dimiliki oleh sekolah, dari enam siswa berkebutuhan khusus, satu diantaranya berada dalam kategori Pervasive Developmental Disorder–Not Otherwise Specified (PDD-NOS). Siswa PDD-NOS tersebut selalu didampingi oleh guru pendamping khusus dalam seluruh kegiatan pembelajaran. Keberadaan guru pendamping khusus ini masih sangat diperlukan karena siswa PDD NOS memiliki kesulitan dalam berkomunikasi. *They emphasize that compared to other disorders in PDD category, the children diagnosed with PDD-NOS had comparably severe but more circumscribed social communication difficulties, with fewer non-social features of autism* (Karabekiroglu, 2011).

Membaurkan siswa PDD-NOS dengan siswa lain sangat penting dilakukan. Mereka perlu diakui keberadaannya. Sama seperti siswa yang lain, ia butuh persahabatan, butuh cinta dan kasih sayang. Terlepas dari kekurangannya, ia tetap mempunyai hak yang sama dengan siswa lain. Mengembangkan komunikasi sejak dini, sangat penting dilakukan agar kemampuan komunikasi siswa penyintas PDD-NOS dapat berkembang dengan baik (Jauhari, 2016).

Pandemi Covid-19 yang melanda negeri, memberlakukan kebijakan *school from home*. Tidak lagi ada tatap muka yang dilakukan secara langsung oleh guru dan siswa. Sekolah yang dilakukan dalam jaringan (daring) di SD Islam Mohammad Hatta dilakukan melalui berbagai media. Namun demikian, menurut guru pendamping khusus, seluruh pelaksanaan pembelajaran daring tersebut tidak dapat berlangsung secara optimal bagi siswa berkebutuhan khusus, tidak terkecuali PDD-NOS.

Anak-anak dengan berkebutuhan khusus ini lebih banyak membutuhkan bantuan dari orang-orang sekitarnya (Nixon dan Mariyanti, 2012), termasuk dalam kegiatan pembelajaran. Dalam pelaksanaan pembelajaran daring, siswa PDD-NOS didampingi oleh guru pendamping khusus yang

bertatap muka secara langsung. Hal ini wajib dilakukan demi keberlangsungan proses pembelajaran. Sementara guru kelas berada di sekolah, siswa PDD-NOS di rumah didampingi oleh guru pendamping khusus. Dalam kegiatan ini, peneliti ada bersama guru kelas di sekolah. Melakukan kegiatan penelitian daring tanpa bertemu secara langsung dengan siswa PDD-NOS.

Pembelajaran daring yang dilakukan di SDI Mohammad Hatta terdiri dari tiga bentuk. Yang pertama adalah menggunakan media *zoom meeting* dengan melibatkan seluruh siswa. Yang kedua adalah menggunakan *video call* dengan tujuan agar guru dapat berinteraksi lebih dekat pada masing-masing siswa. Sedangkan yang ketiga melalui media pembelajaran interaktif audio visual. Pada seluruh kegiatan pembelajaran ini, peneliti mengikuti dengan hanya terfokus pada siswa penyintas PDD NOS yang menjadi subjek penelitian.

Dalam *video call*, rupanya keberadaan peneliti menjadikan siswa PDD-NOS tidak nyaman. Dia mengarahkan matanya pada peneliti dengan sorot yang tajam dan kedua alis mengkerut. Tidak berhenti sampai di sana, menurut guru pendamping khusus, siswa tersebut kemudian membanting ponselnya dan tidak melanjutkan kegiatan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa ia masih enggan bertemu dengan orang baru, dan memiliki perilaku komunikasi nonverbal. Siswa tersebut masih mempunyai sedikit kesulitan dalam perkembangan bahasa.

Agar penelitian dapat berjalan dengan lancar sebagaimana seharusnya, maka pada kegiatan berikutnya peneliti tidak menunjukkan wajahnya dalam *video call*. Hasil penelitian yang didapatkan adalah bahwa siswa PDD-NOS yang menjadi subjek penelitian telah dapat berbicara secara timbal balik, dapat menyatakan penolakan secara verbal, dapat mengikuti perintah, dan dapat menjawab pertanyaan pendek.

Pada pembelajaran Matematika, siswa PDD-NOS tidak memiliki kesulitan berarti dalam menjumlahkan pecahan berpenyebut tidak sama, menjumlahkan pecahan biasa dengan pecahan campuran, menjumlahkan tiga pecahan berpenyebut tidak sama secara berturut-turut, dan menghitung penjumlahan pecahan terhadap masalah sehari-hari. Namun, saat dihadapkan pada persen dan desimal, siswa PDD-NOS sulit menerima. Ia kesulitan dalam menjumlahkan pecahan campuran dengan persen dan desimal serta menjumlahkan pecahan biasa dengan persen dan pecahan desimal.

□

Pembelajaran Pecahan diberikan dengan menggunakan metode montessori. Guru menghadirkan benda langsung berupa roti tawar yang kemudian dibagi-bagi sesuai dengan konsep pecahan. Pada pertemuan lain, guru menggunakan pencacah untuk menunjukkan penyebut dan pembilang.

Pembelajaran dengan metode montessori ini juga meningkatkan kemampuan motorik halus yang seharusnya harus terus diasah pada siswa dengan spektrum autistik (Cipta, dkk, 2019).

Hanya saja, dalam mengubah pecahan biasa menjadi pecahan desimal, guru kesulitan untuk memanfaatkan lingkungan sekitar, sementara bagi siswa PDD-NOS, mengubah pecahan tersebut masih merupakan sesuatu yang abstrak. Dengan demikian, dapat ditarik benang merah bahwa kemampuan berkomunikasi merupakan sebuah kunci keberhasilan dalam membelajarkan Matematika kepada siswa penyintas PDD-NOS. Kesulitan belajar yang dialami oleh siswa PDD-NOS disebabkan oleh kesulitannya dalam berkomunikasi. Siswa PDD-NOS memerlukan pendekatan yang lama untuk dapat berinteraksi dengan orang baru. Sesuai dengan pernyataan Olsson (2015) bahwa PDD-NOS tidak lebih stabil dibandingkan autistik klasik.

Merujuk pada Louwerse (2015) bahwa "*The burden on societal functioning in adolescence can be considered substantial for cognitively able individuals diagnosed with PDD-NOS in childhood,*" maka kemampuan berkomunikasi perlu terus diasah pada siswa PDD-NOS. Dengan kemampuan berkomunikasi yang baik, maka kemampuan kognitifnya pun akan berkembang dengan baik pula.

#### D. KESIMPULAN

Pervasive Developmental Disorder - Not Otherwise Specified (PDD-NOS) bukanlah sebuah kekurangan seperti gangguan berpikir ataupun kecerdasan. Di mata orang-orang "normal" mungkin saja ada yang salah ataupun tidak biasa dari koordinasi indera-indera siswa penyintas PDD-NOS, padahal sebenarnya justru kemampuan mereka mengolah informasi lebih mumpuni dibanding orang pada umumnya. Kesadaran pengetahuan dan penanganan PDD-NOS perlu semakin digalakkan agar siswa penyintas PDD-NOS dapat memiliki kesempatan mengembangkan diri dan menjadi mandiri seperti anak-anak lainnya.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Cipta D. A. S., Avianty, D., dan Kurniawati, A. (2019). Analisis Berpikir Kritis Siswa Asperger pada Pembelajaran Bangun Datar dengan Metode Montessori. *Jurnal Didaktik Matematika*, 6 (2): 149 - 160
- Cipta D. A. S., Avianty, D., dan Kurniawati, A. (2019). Three Period Lesson pada Matematika Montessori Untuk Siswa Penyintas Autisme. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2019, Malang: 3 Agustus 2019*. 120 - 125
- Dewimarni, S. (2017). Keampuan Komunikasi dan Pemahaman Konsepn ALjabar Linear Mahasiswa Universitas Indonesia 'YPTK' Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 8 (1), 53-62.
- Hassan, N. dan Perry, A. (2011). Exploring the Characteristics of Children with a Diagnosis of PDD-NOS. *Journal on Defelopmental Disabilities*, 17 (1): 68 - 71.

- Jauhari, M. N. (2016). Identifikasi Perkembangan Komunikasi Anak Pervasive Developmental Disorder. *Helper: Jurnal Bimbingan dan Konseling*, 32 (2): 1 - 11
- Köse S, Ocakoglu FT, Ocakoglu BK, Özbaran B. (2017). The Naturalistic Follow-Up of Pervasive Developmental Disorders–Not Otherwise Specified Cases. *Journal Psychiatry and Clinical Psychopharmacology*, 27 (3): 243–248
- Karabekiroglu, K. (2011). “Pervasive Developmental Disorder-not Otherwise Specified: Specifying and Differentiating.” *Autism Spectrum Disorders: The Role of Genetics in Diagnosis and Treatment*. London, SW7 2QJ.
- Louwerse A, M. L. J. M. Eussen, J. Van der Ende, P. F. A. de Nijs, A. R. Van Gool, L. P. Dekker, C. Verheij, F. Verheij, F. C. Verhulst, and K. Greaves-Lord. (2015). ASD Symptom Severity in Adolescence of Individuals Diagnosed with PDD-NOS in Childhood: Stability and the Relation with Psychiatric Comorbidity and Societal Participation. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45 (12): 3908–3918
- Mandy W, Charman T, Gilmour J, Skuse D.(2011). Toward Specifying Pervasive Developmental Disorder—Not Otherwise Specified. *Autism Research*, 4 (2): 121 - 131.
- Nixon dan Mariyanti, S. (2012). Gambaran Kemandirian Anak Penyandang Autisme yang Mengikuti Program Aktivitas Kehidupan Sehari Hari (AKS). *Jurnal Psikologi*, 10 (2): 91 - 107
- Olsson MB, Westerlund J, Lundström S, Giacobini M, Fernell E, Gillberg C. (2015). “Recovery” from the diagnosis of autism – and then? *Journals of Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 11: 999 - 1005
- Rasyid, M. A. (2017). Profil Berpikir Reflektif Siswa SMP dalam Pemecahan Masalah Pecahan Ditinjau dari Perbedaan Gender. *KREANO: Jurnal Matematika Kreatif Inovatif*, 8 (2), 171-181.
- Siregar, N. C., Marsigit. (2015). Pengaruh Pendekatan Discovery yang Menekankan Aspek Analogi terhadap Prestasi Belajar, Kemampuan Penalaran, Kecerdasan Emosional Spiritual. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2 (2): 224 - 234.
- Suandito, Billy. (2017). Bukti Informal dalam Pembelajaran Matematika. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8 (1): 13 - 24.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2003). Departemen Pendidikan Nasional.