Indonesian Journal of Mathematics Education
Vol. 1, No. 1, Oktober 2018, pp: 53~58
p-ISSN: 2654-3907, e-ISSN: 2654-346X
e-mail: ijome@untidar.ac.id, website: jurnal.untidar.ac.id/index.php/ijome

Pembelajaran Matematika pada Siswa Remaja dengan Kebutuhan Khusus di Sekolah Inklusi

Fadhilah Rahmawati
Universitas Tidar, Jalan Kapten Suparman No. 39, Magelang, (0293) 362438
e-mail: fadhilahrahmawati@untidar.ac.id

Abstrak

Beberapa tahun sebelum memasuki abad 21, banyak negara di dunia mengakui perlunya keadilan dalam pendidikan siswa berkebutuhan khusus. Kemampuan akademis yang berbeda-beda adalah masalah utama yang harus dipecahkan dalam pembelajaran siswa berkebutuhan khusus. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui proses pembelajaran matematika siswa berkebutuhan khusus pada usia remaja di sekolah inklusi. Penelitian ini menggunakan strategi studi lapangan (*field research*). Prosedur pemilihan subjek pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Penelitian ini melibatkan guru matematika, guru pendamping khusus (GPK), wakil kepala sekolah bidang inklusi, dan siswa berkebutuhan khusus yang berusia remaja sebagai subjek penelitian. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah lembar observasi, pedoman wawancara, dan lembar analisis dokumen. Validitas data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi waktu. Hasil penelitian yang diperoleh dari penelitian ini adalah pembelajaran siswa berkebutuhan di sekolah inklusi dilakukan dengan pendampingan dari GPK dengan koordinasi dengan guru matematika dan pengawasan dari wakil kepala sekolah bagian inklusi. Perencanaan pembelajaran dilakukan secara penuh oleh GPK, proses pembelajaran didampingi oleh GPK dan guru matematika, dan evaluasi dilakukan oleh GPK dan diawasi oleh wakil kepala sekolah bagian inklusi.

Kata Kunci: pembelajaran matematika, siswa berkebutuhan khusus, sekolah inklusi

Mathematics Learning on Student in His Teens With Special Needs in Inclusion School

Abstract

A few years prior to entering the 21st century, many countries in the world recognize the need for justice in the special education students in need. Varying academic ability is a major problem that must be solved in the learning of students in need. The purpose of this research is to know the process of learning mathematics students in need in his teens in school inclusion. This research uses the strategy of study field (field research). The procedure of election of the subject in this study using a purposive sampling. This study involves mathematics teacher, special escort teachers, vice principal areas of inclusion, and students in need of special aged teenagers as a subject of research. The main instrument in this research is the observation sheets, guidelines for interviews and document analysis sheet. The validity of the data in this study using triangulation triangulation source and time. The research results obtained from this research is the study of students in need at the school inclusion is performed with the accompaniment of the special escort teachers with coordination with teachers of mathematics and the supervision of vice principal part inclusion. Planning study carried out in full by the special escort teachers, the learning process was accompanied by the special escort teachers and mathematics teacher, and evaluation conducted by the special escort teachers and supervised by the vice principal part of inclusion.

***Keywords**: mathematics learning, student with special needs, inclusion school*

Diterima: 20 September 2018; Disetujui: 28 Oktober 2018; Dipublikasikan: 31 Oktober 2018

PENDAHULUAN

Siswa dengan kebutuhan khusus memiliki banyak jenis dan karakteristik. Beberapa diantaranya adalah tunagrahita, *slow learner*, dan autis. Menurut *World Health Organization* (WHO) "*Mental retardation is a condition of arrested or incomplete development of the mind, which is especially characterized by impairment of skills manifested during the developmental period, which contribute to the overall level of intelligence, i.e. cognitive, language, motor, and social abilities*". Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa keterbelakangan mental atau tunagrahita adalah suatu kondisi yang kurang atau tidak lengkapnya pikiran, terutama ditandai dengan gangguan ketrampilan selama usia berkembang, yang berpengaruh pada kecerdasan secara keseluruhan, contohnya gangguan pada kemampuan kognitif, berbahasa, dan bersosialisasi. Menurut Yuwono (2009: 26) autis adalah gangguan perkembangan neurobiologis yang sangat kompleks/berat dalam kehidupan yang panjang, yang meliputi gangguan aspek interaksi sosial, komunikasi, bahasa, perilaku, dan gangguan emosi dan persepsi sensori bahkan aspek motorik, sedangkan *slow learner* (lamban belajar) adalah siswa yang lambat dalam proses belajar, sehingga membutuhkan waktu yang lebih lama dibandingkan kelompok siswa lain yang memiliki taraf potensi intelektual yang sama (Haryanto, 2011: 144).

World Health Organization memperkirakan terdapat sekitar 7-10% dari total populasi anak di seluruh dunia yang termasuk dalam anak berkebutuhan khusus (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2010). Menurut data Pusat Data Informasi Nasional (PUSDATIN) dari Kementrian Sosial, pada tahun 2010 penyandang cacat di Indonesia sebanyak 11.580.117 orang dengan rincian 3.474.035 orang adalah tunanetra/penyandang disabilitas penglihatan, 3.010.830 orang adalah tunadaksa/penyandang disabilitas fisik, 2.547.626 orang adalah tunarungu/penyandang disabilitas pendengaran, 1.158.012 adalah penyandang disabilitas kronis, dan 1.389.614 adalah tunagrahita/penyandang disabilitas mental (Wibisana, 2015). Populasi *slow learner* mencapai 14% dari populasi anak yang ada dan angka tersebut lebih besar dibandingkan dengan populasi anak yang mengalami gangguan kesulitan belajar, tunagrahita, dan autis (Khaliq, 2009).

Individuals with Disabilities Education Act (IDEA) menyatakan bahwa sangat penting untuk menyediakan akses kepada siswa berkebutuhan khusus untuk mendapatkan kurikulum yang sama dengan siswa regular dan diharapkan keduanya mendapatkan instruksi yang sama pada konsep-konsep yang penting (Butler, 2003). Siswa berkebutuhan khusus umumnya hanya dididik hingga tingkat sekolah dasar dikarenakan kurangnya sarana dan prasarana bagi siswa berkebutuhan khusus dari pemerintah untuk melanjutkan pendidikan. Padahal, pada usia remaja siswa sangat butuh pengarahan dan pendidikan baik dari lingkungan tempat tinggal maupun lingkungan sekolah.

Mengingat kondisi siswa berkebutuhan khusus masih dapat untuk dididik, maka sewajarnya jika diperlukan suatu wadah yang didesain sedemikian rupa untuk siswa berkebutuhan khusus ini agar dapat belajar sesuai dengan kapasitasnya. Namun, pada kenyataannya layanan pembelajaran bagi siswa berkebutuhan khusus yang dilakukan oleh guru saat ini cenderung lebih disamaratakan yaitu bersifat klasikal, dan proses pembelajaran semata-mata hanya didasarkan pada pencapaian tujuan kurikulum baku yang sudah dibuatkan oleh pemerintah, padahal belum tentu cocok pada semua anak tunagrahita, dan tidak berdasarkan kebutuhan setiap individu (Kemis & Rosnawati, 2013).

Menurut Donnell (dalam Barbra & Joyline, 2014: 68), persiapan pembelajaran yang memperhitungkan kebutuhan individual siswa berkebutuhan khusus dan siswa regular adalah hal yang lebih penting dibandingkan hasil pembelajaran. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Kemis & Rosnawati (2013: 82) menyatakan bahwa untuk meningkatkan keberhasilan belajar siswa tunagrahita

diantaranya dapat dilakukan dengan memperbaiki proses pembelajaran, yaitu dengan menetapkan metode dan strategi pembelajaran yang tepat. Steedy, *et al*. (2008: 2) menyatakan bahwa sekolah harus mengajarkan matematika dan siswa harus belajar matematika. Sekolah inklusi juga harus tetap mengajarkan matematika, namun materi yang disampaikan pada masing-masing siswa berkebutuhan khusus bisa saja berbeda antara individu yang satu dengan yang lainnya, tergantung pada kondisi siswa tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan pembelajaran matematika siswa berkebutuhan khusus di sekolah inklusi.

METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kualitatif deskriptif karena penelitian ini ditujukan untuk mendeskripsikan suatu keadaan atau fenomena-fenomena dengan apa adanya (Moleong, 2013). Penelitian dilaksanakan di SMA Al Firdaus Sukoharjo. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pembelajaran matematika siswa berkebutuhan khusus di SMA Al Firdaus, sehingga strategi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi lapangan (*field research*). Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Prosedur pemilihan subjek penelitian menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu pemilihan subjek yang bertujuan untuk mendapatkan data deskripsi pembelajaran matematika siswa berkebutuhan khusus. Penelitian ini menggunakan 8 subjek, yaitu satu wakil kepala sekolah bagian inklusi, satu guru matematika, tiga guru pendamping khusus, dan empat siswa berkebutuhan khusus. Empat siswa berkebutuhan tersebut berusia antara 12-20 tahun yang terdiri dari dua siswa tunagrahita ringan, satu siswa autis, dan satu siswa *slow learner*. Proses pemilihan subjek dilakukan berdasarkan kondisi siswa dan berdasarkan rekomendasi dari psikolog klinis khusus perkembangan anak yang memungkinkan siswa tersebut dapat berkomunikasi dengan baik. Data dalam penelitian ini adalah deskripsi pembelajaran matematika siswa berkebutuhan khusus. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan pedoman wawancara. Validitas data dalam penelitian ini menggunakan triangulasi sumber. Triangulasi sumber pada penelitian ini dilaksanakan dengan cara: (1) membandingkan data hasil pengamatan dengan data hasil wawancara; (2) membandingkan data hasil wawancara dengan dokumen yang berkaitan; (3) membandingkan apa yang dikatakan orang-orang tentang situasi tertentu dengan apa yang dikatakan sepanjang waktu; dan (4) membandingkan data hasil wawancara guru (guru pendamping dan guru matematika) dengan siswa, dan wakil kepala sekolah bagian inklusi.

Hasil penelitian yang diperoleh dari analisis dokumen, observasi, dan wawancara dianalisis dengan langkah: 1) pengumpulan data; 2) reduksi data; 3) penyajian data; dan 4) penarikan kesimpulan atau verifikasi data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan empat siswa berkebutuhan khusus, yaitu dua siswa tuangrahita ringan dengan tingkat kesulitan yang hampir sama (S1 dan S2), satu siswa autis (S3), dan satu siswa *slow learner* (S4). Perbedaan kondisi S1 dan S2 adalah pada kemampuan sosial siswa. S1 lebih mudah bersosialisasi dan lebih percaya diri dibandingkan S2. S1 dan S2 masing-masing memiliki GPK, sedangkan S3 dan S4 hanya memiliki satu orang GPK yang mendampingi. Hal tersebut dikarenakan S3 dan S4 tidak memiliki kesulitan yang sangat berarti dalam bidang akademik, seperti yang dialami oleh S1 dan S2, sehingga satu GPK cukup untuk menangani dua siswa berkebutuhan khusus sekaligus.

Proses pembelajaran matematika dilakukan dengan tiga tahapan, yaitu tahap perencanaan pembelajaran, proses pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran. Tahap perencanaan pembelajaran matematika dilakukan oleh GPK, namun dengan beberapa masukan dari psikolog klinis, guru matematika, dan juga arahan dari wakil kepala sekolah bagian inklusi. GPK membuat dokumen perencanaan pembelajaran, seperti silabus, dan Program Pembelajaran

Individual (PPI). PPI yang disusun GPK disesuaikan dengan kondisi masing-masing siswa berkebutuhan khusus. PPI siswa berkebutuhan yang satu dengan yang lain bisa saja berbeda walaupun termasuk dalam jenis siswa berkebutuhan khusus yang sama. Misalnya, seperti yang terjadi pada S1 dan S2. S1 dan S2 tergolong pada tunagrahita ringan, namun S1 lebih mudah dalam bersosialisasi sehingga dapat lebih banyak diikutsertakan dalam kelas inklusi (kelas campuran antara siswa reguler dengan siswa berkebutuhan khusus). Materi-materi dalam matematika juga dapat lebih dipelajari oleh S1, sedangkan S2 lebih sering masuk dalam kelas *pull out* (pembelajaran khusus siswa berkebutuhan khusus). Namun, berdasarkan pertimbangan dari psikolog klinis dan guru matematika, terdapat beberapa materi matematika dasar yang harus dipelajari oleh siswa tunagrahita ringan sebagai bekal kehidupan di masa mendatang. Materi-materi tersebut adalah aritmatika sosial, operasi hitung (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian), dan bangun datar. S3 dan S4 mendapatkan materi matematika yang sama dengan siswa reguler. Subjek tersebut tidak memiliki keterbatasan akademik yang menonjol. Karakteristik S3 yaitu memiliki gangguan emosi dan S4 membutuhkan waktu yang lebih lama dalam penerimaan materi. Berdasarkan pertimbangan tersebut, S3 dan S4 mendapatkan materi yang sama dengan siswa reguler.

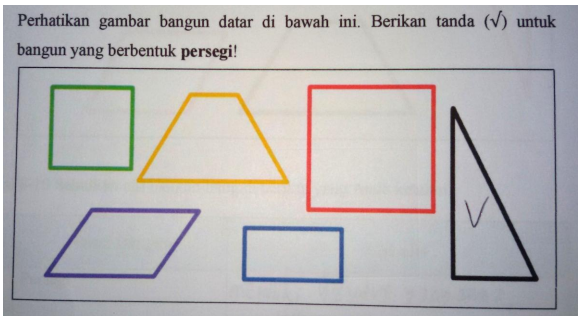


Gambar 1. GPK Memberikan Pendampingan kepada Siswa Berkebutuhan Khusus

Proses pembelajaran matematika siswa berkebutuhan khusus pada kelas inklusi dilakukan dengan pendampingan oleh GPK. Selama pembelajaran matematika berlangsung, siswa diberikan waktu untuk mendengarkan penjelasan dari guru matematika. Selanjutnya, jika siswa berkebutuhan khusus mengalami kesulitan, GPK memberikan penjelasan ulang kepada siswa. Terkadang, guru matematika datang ke meja siswa berkebutuhan khusus untuk mengecek pemahaman siswa. Namun, selama pembelajaran matematika berlangsung, siswa berkebutuhan khusus yang satu dengan yang lain bisa saja mendapatkan materi yang berbeda dengan siswa lain. Gambar 1 merupakan pembelajaran matematika pada materi integral yang dilakukan pada bulan Mei 2016. Pembelajaran melibatkan guru matematika, GPK, siswa reguler, dan siswa berkebutuhan khusus. Pada pembelajaran materi integral, siswa berkebutuhan khusus mendapatkan materi yang sama, namun hanya untuk subjek S1 dan S2 hanya diberi konsep integral. S1 dan S2 mendapatkan penekanan yang mendalam terhadap operasi hitung, seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Materi-materi tersebut lebih dibutuhkan siswa dengan kategori tunagrahita untuk bekal kehidupan mendatang. S3 dan S4 mendapatkan materi yang sama dengan siswa reguler selama pembelajaran di kelas inklusi. S3 dan S4 tetap mendapatkan pendampingan dari GPK dan pengawasan dari guru matematika, namun tidak pendampingan secara penuh. Pendampingan hanya dilakukan ketika siswa mengalami kesulitan.

Tahap evaluasi pembelajaran matematika siswa berkebutuhan khusus di kelas inklusi dilakukan dengan beberapa cara yang disesuaikan dengan kondisi dan karakteristik siswa. S1 dan S2 mendapatkan modifikasi soal evaluasi berupa penurunan tingkat kesulitan. Penurunan tingkat kesulitan soal dilakukan dengan penyederhanaan angka yang terdapat pada instrumen evaluasi, yaitu tanpa penggunaan angka desimal. Selain itu, operasi hitung seperti penjumlahan dan pengurangan hanya melibatkan dua digit angka, sedangkan untuk operasi hitung perkalian dan pembagian tidak melibatkan angka di atas 5. Hal tersebut menyesuaikan kondisi dan karakteristik siswa tunagrahita yang mengalami *cognitive deficite* (Alimin, 2012: 159).

Salah satu contoh soal evaluasi yang dibuat untuk evaluasi subjek S1 dan S2 adalah sebagai berikut.



Gambar 2. Contoh Soal Evaluasi Siswa Berkebutuhan Khusus

Evaluasi dilaksanakan pada 31 Mei 2016 sebagai tindak lanjut pembelajaran pada materi geometri yang dilakukan di kelas inklusi. Pembelajaran geometri dilaksanakan di ruangan yang terpisah dengan siswa reguler, karena siswa reguler melaksanakan pembelajaran matematika pada materi integral, sedangkan S1 dan S2 tidak mampu untuk mengikuti pembelajaran pada materi tersebut. Soal evaluasi untuk S1 dan S2 dimodifikasi dengan penurunan tingkat kesulitan soal. Soal evaluasi dicetak berwarna untuk merangsang minat dan semangat S1 dan S2 untuk mengerjakan soal evaluasi. Soal evaluasi pada Gambar 2 digunakan untuk subjek S1 dan S2 yang dibuat oleh GPK S1 dan S2, sedangkan untuk subjek S3 dan S4 menggunakan soal evaluasi yang berbeda. S3 yang merupakan siswa autis mendapatkan soal evaluasi materi integral tanpa modifikasi, karena kemampuan akademisnya setara dengan siswa reguler. S4 yang merupakan siswa *slow learner* tetap mendapatkan soal evaluasi materi integral namun dengan modifikasi penurunan tingkat kesulitan soal atau pengurangan jumlah soal evaluasi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan data penelitian diperoleh simpulan bahwa: 1) tahap perencanaan pembelajaran matematika siswa berkebutuhan khusus disusun oleh GPK dengan pertimbangan yang diberikan oleh psikolog klinis dan guru matematika. Materi-materi matematika yang akan dipelajari oleh siswa berkebutuhan khusus dikonsultasikan dengan guru matematika yang lebih memahami kedalaman materi dalam matematika. Psikolog klinis memberikan masukan terhadap pemilihan materi matematika berdasarkan kondisi dan karakteristik siswa; 2) tahap proses pembelajaran siswa berkebutuhan khusus yang dimasukkan dalam kelas inklusi mendapatkan pendampingan oleh GPK dan guru matematika. Ketika guru matematika menjelaskan materi, GPK berada di sekitar siswa berkebutuhan khusus, sehingga ketika siswa mulai terlihat bingung dapat sesegera mungkin membantu. Ketika GPK mengalami kesulitan dalam menjelaskan materi matematika kepada siswa berkebutuhan khusus, guru matematika dapat membantu menjelaskan ulang. Bisa saja dalam suatu pembelajaran matematika, siswa berkebutuhan khusus mendapatkan materi yang berbeda dengan siswa regular; 3) tahap evaluasi pembelajaran matematika siswa berkebutuhan khusus dengan keterbatasan kemampuan akademis dilakukan penurunan tingkat kesulitan soal, sedangkan, siswa berkebutuhan khusus yang tidak memiliki keterbatasan akademik yang menonjol tidak dilakukan penurunan tingkat kesulitan soal. Soal siswa berkebutuhan khusus tersebut sama dengan soal siswa reguler. Siswa berkebutuhan khusus dengan usia remaja juga mendapatkan program-program yang membuat kemampuan sosial anak meningkat. Selain itu, program/terapi tersebut akan membuat gangguan emosi pada siswa berkebutuhan khusus tersebut menurun.

Berdasarkan kesimpulan, peneliti memberikan saran sebagai berikut. 1) Modifikasi soal atau penurunan tingkat kesukaran soal untuk siswa yang mengalami gangguan akademik yang menonjol sebaiknya tidak hanya sebatas penyederhanaan angka, namun juga penyederhanaan bahasa. 2) Bagi calon peneliti yang lain, hendaknya melaksanakan penelitian lebih mendalam terkait proses pembelajaran matematika dari siswa tunagrahita tidak hanya sebatas di dalam kelas inklusi saja. Selain itu, perlu juga melibatkan orang-orang yang lebih paham terkait

karakteristik siswa tunagrahita, sebagai contoh orangtua.

DAFTAR PUSTAKA

Alimin, Z. (2012). *Anak Berkebutuhan Khusus*. Modul pada Universitas Pendidikan Indonesia: tidak diterbitkan.

Barbra, Mapuranga & Joyline, Nyakudzuka. (2014). The Inclusion of Children with Mental Disabilities: A Teacher's Perpective. *International Journal of Humanities Social Sciences and Aducation* (IJHSSE): Vol. 1 No.2, February 2014, pp 65-75.

Butler, F. M., Miller, S. P., Crehan, K., Babbit, B., & Pierce, T. (2003). Fraction Instruction for Students with Mathematics Disabilities: Comparing Two Teaching Sequences. *The Division for Learning Disabilities of the Council for Exceptional Children*: 2, 99-111.

Haryanto, Dany. (2011). *Teori-teori Dasar dalam Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Prestasi Pustaka.

Kemenkes RI. (2010). *Pedoman Penanganan Anak Berkebutuhan Khusus*.

Kemis & Rosnawati.(2013). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus Tunagrahita (Peserta Didik Berkebutuhan Khusus dengan Hambatan Kecerdasan)*. Jakarta: PT. Luxima Metro Media.

Khaliq, F., Anjana, Y., & Vaney, N., J. (2009). Visual Evoked Potential Study in Slow Learners. *Ndian J Physiol Pharmacol*. 53(4), 341- 346.

Moleong, L. J. (2013). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remadja Karya.

Wibisana, Adhe N. (2014). *Kesetaraan Hak Pilih untuk Penyandang Disabilitas.* Jakarta: Kompasiana Online.

Steedy, Kathlyn. (2008). Effective Mathematics Instruction. *National Dissemination Center for Children with Disabilities (NICHCY)*, 3(2).

Yuwono, J. (2009). *Memahami Anak Autistik: Kajian Teoritik dan Empirik*. Bandung: Alfabeta.