

PENGAJARAN MATEMATIKA MENGGUNAKAN ALAT PERAGA PADA ANAK AUTIS

Sri Hariyani, Nurul Firdaus

Universitas Kanjuruhan Malang, Universitas Kanjuruhan Malang
sri79hariyani@yahoo.com, firdaus25.nurul@ymail.com

ABSTRAK. Autis merupakan salah satu bentuk gangguan tumbuh kembang dikarenakan kelainan syaraf-syaraf tertentu sehingga menyebabkan fungsi otak tidak bekerja secara normal. Hambatan tumbuh kembang dapat terjadi pada beberapa aspek seperti komunikasi, kemampuan berinteraksi sosial, dan gerakan motorik baik kasar maupun halus. Pendidikan pada anak autis harus mempertimbangkan usia anak, tingkat kemampuan, hambatan yang dimiliki pada saat belajar, dan gaya belajar anak autis. Matematika diajarkan kepada anak autis dimaksudkan untuk membekali anak autis tentang kemampuan akademik. Akan tetapi, hambatan tumbuh kembang pada anak autis menjadikan matematika sulit dipahami. Oleh karena itu, matematika diajarkan menggunakan bantuan alat peraga. Kegiatan pengabdian dilakukan melalui pengajaran matematika menggunakan alat peraga sebagai media pembelajaran. Tujuan kegiatan tersebut adalah untuk membuat anak autis mudah memahami pelajaran matematika. Melalui kegiatan ini diharapkan anak autis menjadi manusia yang mandiri di dalam masyarakat. Metode kegiatan pengabdian menggunakan kegiatan pengajaran dengan bantuan alat peraga sebagai stimulus visual. Stimulus visual pada anak autis berguna untuk membangkitkan kemampuan mengingat dan menggambarkan benda-benda secara detail.

Kata Kunci: Pengajaran; Matematika; Alat Peraga; Anak Autis

PENDAHULUAN

Mitra pada pengabdian masyarakat ini adalah SLB Autis Laboratorium Malang. SLB Autis Laboratorium Malang didirikan pada tahun 2003 dan di bawah naungan Universitas Negeri Malang. SLB Autis diperuntukkan bagi siswa autis dan siswa yang mengalami gangguan perkembangan belajar yang memerlukan layanan khusus. Mitra pengabdian adalah kelompok siswa autis kelas 1 yang terdiri dari 5 siswa autis dengan bimbingan 3 guru. Kelima siswa autis terbagi menjadi 3 siswa autis dasar dan 2 siswa autis akademik. Siswa autis dasar mengalami hambatan dalam bidang akademik seperti *matching* pada pelajaran matematika. Kesulitan pada materi *matching* ditunjukkan oleh siswa autis dengan sering melakukan kesalahan dalam mencocokkan gambar dengan angka. Sedangkan siswa autis akademik mengalami hambatan bicara dan perilaku yang kadangkala tidak patuh pada instruksi guru. Akan tetapi ketidakpatuhan pada instruksi guru masih dapat dikendalikan. Pada dasarnya secara keseluruhan siswa autis akademik sudah mampu berinteraksi dengan orang lain.

Anak autis merupakan anak yang mengalami hambatan bahasa, kelainan interaksi sosial, dan hambatan perilaku (Rossi, 2012). Penyandang autis tidak dapat berhubungan dengan orang lain secara bermakna. Kemampuan anak autis dalam membangun hubungan dengan orang lain terganggu karena ketidakmampuannya untuk berkomunikasi. Selain itu anak autis sulit memahami dan mengerti perasaan orang lain. Penyandang autis memiliki gangguan pada interaksi sosial, komunikasi (baik verbal maupun non-verbal) dan imajinasi. Pola perilaku anak autis cenderung repetitif dan resistensi terhadap perubahan pada rutinitas. Berdasarkan karakteristik anak autis, pengajaran terhadap anak autis disesuaikan dengan kebutuhan.

Hasil observasi menunjukkan bahwa anak autis mengalami kesulitan dalam mengenal bilangan satu sampai sepuluh. Anak masih kurang mampu mengidentifikasi angka. Anak juga tidak dapat membedakan angka satu sampai angka sepuluh. Anak sulit belajar mencocokkan dua bagian, anak tidak dapat mencocokkan bilangan dengan simbol bilangan, anak juga tidak mampu mencocokkan jumlah benda dengan angka yang mewakili jumlah benda. Anak tidak mampu menunjukkan bilangan yang diminta oleh guru. Selain itu anak juga mengalami gangguan konsentrasi dan anak cepat mudah bosan. Anak hanya bisa menyebutkan bilangan satu sampai sepuluh, itupun dilakukan dengan mengandalkan ingatan/hafalan.

Berdasarkan uraian permasalahan, solusi atas permasalahan tersebut dilakukan dengan cara mengajarkan matematika pada anak autis dengan bantuan alat peraga. Penggunaan alat peraga sebagai media pembelajaran diharapkan dapat menjadikan anak autis mudah mendapatkan pemahaman matematika.

Target kegiatan pengabdian yang dilakukan adalah anak autis memiliki minat untuk mempelajari matematika. Hambatan tumbuh kembang pada anak autis diharapkan tidak menghalangi anak untuk mempelajari matematika secara bermakna. Sedangkan luaran yang dihasilkan adalah pemahaman matematika anak autis melalui pengajaran menggunakan bantuan alat peraga.

METODE PELAKSANAAN

Anak autis diajarkan matematika oleh guru dengan bantuan alat peraga. Dalam pengajaran, guru memberikan beberapa instruksi kepada anak autis. *Reinforcement* positif diberikan oleh guru setiap kali anak memberikan respons benar sesuai instruksi yang diberikan. Akan tetapi bila anak memberikan respons negatif (salah/tidak tepat) atau bahkan tidak memberikan respons sama sekali, maka ia tidak mendapatkan *reinforcement* positif yang ia sukai tersebut. Perlakuan ini diharapkan dapat meningkatkan kemungkinan anak untuk mengulang respons positif.

Instruksi guru dilakukan dengan menggunakan bantuan alat peraga. Melalui pengajaran yang dirancang secara sistematis dengan bantuan alat peraga, diharapkan anak autis mampu melakukan eksplorasi terhadap alat peraga yang diberikan. Hasil eksplorasi siswa dimungkinkan dapat memunculkan rasa ingin tahu dan motivasi untuk memahami matematika. Dengan begitu siswa mampu memahami perilaku yang diinginkan dapat dilakukannya sesuai instruksi guru. Perilaku sesuai instruksi yang diharapkan terjadi dianggap sebagai respon positif. Oleh karenanya, anak autis berhak mendapatkan *reinforcement* positif.

HASIL YANG DICAPAI

Siswa autis diberikan pengajaran matematika menggunakan bantuan alat peraga seperti Gambar 1.



Gambar 1. Alat peraga sebagai media pembelajaran

Melalui bantuan alat peraga seperti pada Gambar 1, guru mengenalkan setiap angka pada siswa dengan menunjukkan angka sambil menyebutkannya. Untuk membangkitkan ketertarikan siswa, guru meminta siswa untuk menunjukkan angka yang dimintanya. Interaksi pembelajaran pengenalan angka berlangsung secara berulang hingga diperoleh perilaku yang diharapkan. Pembelajaran tidak akan berhenti apabila perilaku yang diharapkan tidak muncul.

Lebih lanjut, guru mengajarkan pada siswa autis tentang cara mengidentifikasi angka. Guru mengambil angka sambil menyebutkannya. Untuk memastikan siswa mengerti penjelasannya, guru meminta siswa autis mengambil angka sesuai instruksi dan menunjukkan pada guru. Jika angka yang diambil sesuai instruksi, maka siswa autis mendapatkan penguatan positif. Penguatan positif berupa kata seperti “bagus”, “jempol” atau “good”. Pengajaran mengidentifikasi

angka juga tidak dilakukan sekali saja, melainkan berulang kali hingga siswa benar-benar memahami perilaku yang diharapkan terjadi.

Pengenalan dan pengidentifikasian angka pada siswa autis melalui tahap demi tahap. Pada sesi pengajaran minggu pertama, siswa autis hanya dikenalkan angka 1 hingga angka 5. Angka 6 hingga angka 12 dikenalkan pada sesi pengajaran minggu berikutnya. Demikian pula angka-angka selanjutnya, dikenalkan guru secara bertahap. Alat peraga dibuat dengan pilihan warna yang mencolok. Hal ini bertujuan agar siswa autis memiliki minat untuk melakukan eksplorasi lebih jauh terhadap pengenalan angka.

Tolak ukur pemahaman matematika pada anak autis berbeda dengan anak normal pada umumnya. Anak autis dianggap dapat memahami matematika, apabila anak autis mampu menunjukkan perilaku yang diharapkan sesuai instruksi. Untuk mengukur pemahaman siswa autis terhadap bilangan, guru memberikan tes. Tes berupa instruksi tentang pengenalan angka. Angka yang ditunjukkan oleh siswa autis benar sesuai instruksi, maka siswa autis mendapatkan 1 poin. Jika siswa autis tidak dapat menunjukkan secara benar angka yang diinstruksikan, maka tidak ada poin yang bisa diberikan.

Kegiatan pengabdian yang dilakukan mendapatkan respon positif dari mitra. Mitra sangat membantu keberhasilan pelaksanaan kegiatan. Dukungan terhadap keberlangsungan kegiatan ditunjukkan oleh mitra dengan tidak menolak keberadaan pengabdian. Pada dasarnya kegiatan pengabdian tidak menemui hambatan yang berarti, hanya saja kegiatan pengabdian harus dilakukan dengan menyesuaikan jadwal akademik sekolah.

KESIMPULAN

Hambatan tumbuh kembang anak autis bukanlah halangan bagi anak untuk mendapatkan pendidikan yang layak. Gangguan perkembangan pada anak autis memerlukan penanganan yang khusus. Kemampuan akademik anak autis diasah melalui pengajaran matematika. Agar anak autis memiliki ketertarikan dalam belajar matematika, pengajaran dilakukan dengan menggunakan alat peraga sebagai media pembelajaran. Pengajaran matematika dengan bantuan alat peraga pada kegiatan pengabdian ini dimaksudkan untuk mengenalkan bilangan pada anak autis. Pengajaran bilangan dibedakan menjadi dua bagian yaitu pengenalan angka dan pengidentifikasian angka. Anak autis dianggap dapat memahami matematika, apabila anak autis mampu menunjukkan perilaku yang diharapkan sesuai instruksi guru.

Kegiatan pengabdian dengan sasaran siswa autis dapat dikembangkan pada materi lainnya seperti *matching*. Tentunya alat peraga sebagai media pembelajaran yang digunakan juga harus menyesuaikan.

DAFTAR PUSTAKA

Rossi, J., Newschaffer, G. & Yudel, M. 2012. Autism Spectrum Disorders, Risk Communication and the Problem of Inadvertent Harm, *Kennedy Institute of Ethics Journal*, 23(2): 105–138.