

Komunikasi Matematis Siswa Tunarungu dalam Pembelajaran Matematika
Didasarkan pada Teori Schoenfeld

Mujib

IAIN Raden Intan Lampung; mujibzahra@gmail.com

Submitted : 10-04-2016, Revised : 24-05-2016, Accepted : 16-06-2016

Abstract

This research was conducted at SMALB Dharma Wanita Pertiwi Bandar Lampung. The subjects of this study were 2 students of hearing impaired class XI. Data analysis techniques are performed by: (1) grouping data into 4 categories: (a) analyzing and understanding problems (b) designing and planning solutions (c) exploring solutions to difficult problems (d) verifying solutions, then reducing data that is not including in the four categories, (2) present data in the form of narrative text, and (3) summarize the students' deaf mathematical communication. The results of this study indicate that (1) In the stage of analyzing and understanding the problem, students receive direct information received from the problem and convert it into the form of images. (2) At the stage of designing and planning solutions, students look at the problem information to solve the problem so that in their thinking is a global idea of the problem. (3) At the stage of exploring solutions to difficult problems, students work on problems using formulas and methods that are designed and planned in advance. (4) In the stage of verifying the solution, the student simply checks the formula that has been written and checks the answer.

Keywords: Deaf; Mathematical Communication; Schoenfeld.

Abstrak

Penelitian ini dilakukan di SMALB Dharma Wanita Pertiwi Bandar Lampung. Subjek penelitian ini adalah 2 orang siswa tunarungu kelas XI. Teknik analisis data dilakukan dengan cara: (1) mengelompokkan data dalam 4 kategori: (a) menganalisis dan memahami masalah (b) merancang dan merencanakan solusi (c) mengeksplorasi solusi untuk masalah yang sulit (d) memverifikasi solusi, kemudian mereduksi data yang tidak termasuk dalam 4 kategori tersebut, (2) menyajikan data dalam bentuk teks naratif, dan (3) menyimpulkan komunikasi matematis siswa tunarungu. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Pada tahapan menganalisis dan memahami masalah, siswa menerima langsung informasi yang diterima dari soal dan mengubahnya kedalam bentuk gambar. (2) Pada tahapan merancang dan merencanakan solusi, siswa mencermati informasi soal tersebut untuk memecahkan masalah sehingga yang ada dalam pemikirannya adalah ide global mengenai soal tersebut. (3) Pada tahapan mengeksplorasi solusi untuk masalah yang sulit, siswa mengerjakan soal dengan menggunakan rumus dan cara sesuai dengan yang dirancang dan direncanakan sebelumnya. (4) Pada tahapan memverifikasi solusi, siswa hanya memeriksa rumus yang telah ditulis dan memeriksa jawaban.

Kata kunci: Komunikasi Matematis; Schoenfeld; Tunarungu.

PENDAHULUAN

Sekolah luar biasa (SLB) merupakan salah satu wadah formal yang diberikan pemerintah untuk memberikan pelayanan pendidikan bagi siswa-siswa berkebutuhan khusus. SLB juga merupakan wujud nyata pemerintah terhadap komitmennya yang tertuang dalam Undang-Undang RI No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional pada pasal 5 ayat 2. Dalam ayat tersebut dikatakan bahwa warga negara yang memiliki kelainan fisik, mental, emosional, intelektual dan sosial berhak mendapatkan pendidikan khusus. Selain itu, amanat hak atas pendidikan bagi penyandang kelainan atau ketunaan ditetapkan dalam Pasal 32 disebutkan bahwa “pendidikan khusus (pendidikan luar biasa) merupakan pendidikan bagi peserta didik yang memiliki tingkat kesulitan dalam mengikuti proses pembelajaran karena kelainan fisik, emosional, mental, dan social (Efendi, 2006).

Sekolah Luar Biasa Dharma Wanita Pertiwi Bandar Lampung merupakan SLB yang memberikan pendidikan khusus bagi siswa tunarungu. Sebagai salah satu sekolah khusus bagi siswa tunarungu, Dharma Wanita Pertiwi Bandar Lampung memberikan pelayanan yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa tunarungu. Tenaga pengajar di SLB tersebut juga merupakan guru khusus yang dipersiapkan dalam pendidikan khusus. Kurikulum yang diterapkan di SLB Dharma Wanita Pertiwi Bandar Lampung tidak berbeda dengan kurikulum sekolah reguler pada umumnya.

Siswa-siswa tunarungu yang berada di kelas IX SLB Dharma Wanita Pertiwi Bandar Lampung berjumlah 8 orang siswa diantaranya 4 orang laki-laki dan 4 orang perempuan. Karakter mereka juga berbeda-beda ada yang pendiam di kelas bahkan ada pula yang bisa di bilang aktif di kelas, tetapi siswa tunarungu pada umumnya memiliki karakter yang sama yaitu emosional, egosentris, dan mudah tersinggung. Rata-rata penyebab terjadinya tunarungu di kelas ini berbeda-beda yaitu ada yang memang dari lahir sudah adanya gangguan pada anggota tubuh seperti gangguan pendengaran dan lambatnya berbicara sehingga terjadilah tunarungu, serta ada juga yang di mulai dari kecil dikarenakan penyakit demam yang tidak kunjung turun dan lambatnya pertolongan sehingga mengakibatkan anak tersebut menjadi anak tunarungu. Adapun kendala yang terjadi dalam pelaksanaan proses belajar-mengajar terdapat di komunikasi antara siswa dengan guru atau sebaliknya guru dengan siswa.

Perkembangan komunikasi anak tunarungu jika dibandingkan dengan anak yang mendengar sangat tertinggal jauh (Asmani, 2011) terutama dalam perbendaharaan kata dan dalam kemampuan menerima informasi. Ketika anak tunarungu mulai memasuki sekolah, banyak hal-hal baru yang diamati dan ditemukan. Anak tunarungu mulai belajar bagaimana berinteraksi dengan lingkungan sekitar yang dimulai dengan teman sebaya. Guru akan membantu anak tunarungu untuk beradaptasi dengan lingkungan baru (Efendi, 2006) yang sangat beragam. Salah satu cara berkomunikasi di sekolah yang diperkenalkan dan diajarkan pada anak tunarungu yaitu sistem komunikasi yang baku dikenal dengan Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI).

Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) merupakan salah satu media yang membantu komunikasi sesama kaum tunarungu ataupun komunikasi di dalam masyarakat yang lebih luas, wujudnya adalah tataan yang sistematis bagi seperangkat isyarat, jari, tangan dan berbagai gerak untuk melambangkan kosakata bahasa Indonesia. Sistem ini disahkan oleh Pemerintah Indonesia untuk memenuhi sebagian dari kebutuhan anak tunarungu dalam

berkomunikasi. Sistem Isyarat Bahasa Indonesia (SIBI) dianjurkan oleh pemerintah dan sampai saat ini merupakan sistem yang diakui dan cukup membantu dalam penyampaian informasi antara guru dan siswa tunarungu di sekolah-sekolah.

Banyak hal-hal atau proses-proses pembelajaran yang belum diketahui oleh peneliti, khususnya bagaimana komunikasi yang terbentuk antara guru dengan siswa dan siswa dengan guru pada saat pembelajaran matematika berlangsung. Hal ini menimbulkan rasa ingin tahu yang mendalam bagi peneliti mengenai bagaimana kemampuan komunikasi guru mengajarkan matematika dan bagaimana siswa merespon terhadap apa yang diajarkan guru sehingga terbentuklah suatu komunikasi yang baik dalam pembelajaran matematika.

Dari beberapa pendapat di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang "Komunikasi Matematis Siswa Tunarungu dalam Pembelajaran Matematika Didasarkan pada Teori *Schoenfeld* di SMALB Dharma Bakti Dharma Pertiwi Bandar Lampung

METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian maka penelitian ini dapat digolongkan ke dalam penelitian kualitatif berjenis studi kasus (Sugiyono, 2013). Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Jamal Ma'mur Asmani, bahwa pada dasarnya studi kasus digunakan untuk mempelajari secara mendalam bagaimana individu atau kelompok melakukan sesuatu. Dalam penelitian ini, studi kasus yang dimaksud adalah mempelajari secara mendalam bagaimana guru dan siswa berinteraksi, sehingga dari studi mendalam ini dapat digambarkan bagaimana pola interaksinya. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian kualitatif ini yaitu observasi, wawancara, dekomendasi dan Triangulasi.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Siswa tunarungu adalah mereka yang mengalami gangguan pada organ pendengarannya sehingga menyebabkan hilangnya kemampuan untuk mendengar baik sebagian atau keseluruhan. Kehilangan kemampuan untuk mendengar tersebut (baik sebagian atau keseluruhan) menyebabkan anak tunarungu mengalami banyak permasalahan, diantaranya mengalami kesulitan untuk menangkap dan memaknai informasi dari lingkungannya. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menjamin adanya perkembangan di dalam pendidikan untuk kaum tunarungu. Berbagai penelitian telah dilakukan oleh para ahli pendidikan dan orang-orang yang peduli kepada kaum tunarungu selama bertahun-tahun hasil dari penelitian (berupa temuan teori ataupun alat Bantu) tersebut sangat membantu siswa tunarungu untuk lebih mengembangkan kemampuannya baik dalam bidang akademik maupun keterampilan-keterampilan tertentu (Mujib, 2015). Tentu saja hal tersebut harus ditunjang oleh kemampuan berkomunikasi yang baik oleh kaum tunarungu baik komunikasi dengan verbal ataupun non-verbal. Komunikasi verbal dan non-verbal tersebut merupakan suatu kesatuan falsafah dalam komunikasi yang disebut dengan sistem komunikasi. Sistem komunikasi memiliki peranan yang sangat penting dalam pendidikan anak tunarungu. Dengan adanya sistem komunikasi yang baik dalam suatu lembaga pendidikan untuk siswa tunarungu akan membantu peningkatan pendidikan bagi siswa tunarungu tersebut. Sistem komunikasi tersebut hendaknya dikuasai dengan baik bukan hanya oleh guru saja tetapi juga oleh siswa tunarungu sehingga komunikasi dapat berlangsung dengan baik. Penelitian ini ingin mengungkap bagaimanakah komunikasi matematis siswa tunarungu di sekolah melalui sumber data siswa tunarungu, dan guru

matematika sekaligus wali kelas XI SMALB-B Dharma Bakti Dharma Pertiwi Provinsi Lampung.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pada kelas XI SMALB-B Dharma Bakti Dharma Pertiwi Provinsi Lampung diketahui bahwa komunikasi yang paling banyak digunakan adalah komunikasi verbal dan non-verbal dengan frekuensi dan jenis penggunaan yang berbeda setiap kasus. Penelitian dengan menggunakan triangulasi menunjukkan hasil yang tidak jauh berbeda. Untuk penggunaan komunikasi baik lisan maupun tulisan oleh siswa tunarungu dalam pembelajaran di kelas, ditemukan bahwa cara yang digunakan baik oleh seluruh siswa kelas Siswa kelas XI SMALB-B Dharma Bakti Dharma Pertiwi Provinsi Lampung adalah bahasa isyarat, bahasa oral (lisan) dan tulisan sedangkan untuk penggunaan SIBI (Sisitem Isyarat Bahasa Indonesia) atau yang lebih dikenal dengan bahasa isyarat baku hanya sesekali saja apabila guru menggunakan SIBI ketika bertanya atau ketika mengajar bahkan kadangkala guru tidak menggunakannya sama sekali dala proses pembelajaran. Penggunaan hanya terbatas pada abjad jari saja (A, B, C, D,.....) atau jenis angka dan pertanggalan dan kata-kata sederhana yang sering digunakan sehari-hari. Tetapi pada umumnya siswa tunarungu menggunakan media tulisan sebagai cara terakhir untuk mengatasi masalah yang muncul yaitu ketika informasi yang akan disampaikan tidak dapat diterima dengan baik. Hal ini sesuai dengan tujuan dari digunakannya media tulisan yang bersifat situasional yaitu digunakan sesuai dengan kondisi dan tempat dimana tulisan tersebut digunakan.

Penggunaan tulisan sebagai cara terakhir untuk mengatasi sulitnya komunikasi juga merupakan cara yang dilakukan oleh guru dan siswa tunarungu. Dalam hal ini, penggunaan isyarat baku untuk mengatasi perbedaan arti dan menyampaikan informasi juga dilakukan tetapi kurang efektif karena siswa tunarungu tidak semuanya menguasai isyarat baku begitu juga guru. Akibatnya tulisan juga tidak terlalu membantu karena kurang efisien dan sedikit merepotkan karena siswa tunarungu sendiri memiliki struktur bahasa yang tidak teratur sehingga juga menyulitkan untuk menyusun dan mengartikan kata-kata yang dituliskan. Penggunaan sistem komunikasi tersebut baik oleh siswa maupun guru ditentukan oleh faktor kebiasaan dalam berkomunikasi.

Guru matematika sekaligus wali kelas XI ini memiliki pengalaman yang jauh dalam interaksi dan pengajaran tunarungu bahkan latar belakang pendidikan yang dimiliki oleh guru tersebut sama dengan pendidikan terakhir yang diambil oleh guru matematika tersebut. Tetapi walaupun demikian hasil yang diperoleh oleh guru tersebut ketika mengajar tidak begitu jauh berbeda dengan guru yang latar belakangnya bukan dari pendidikan luar biasa, tetap saja menemui permasalahan yang sama dengan guru matematika tersebut yaitu kesulitan untuk menyampaikan informasi kepada siswa tunarungu dan menangkap apa yang disampaikan oleh siswa tunarungu. Demikian juga siswa tunarungu yang menemukan permasalahan yang sama. Pada intinya kesulitan yang dialami meliputi daya tangkap yang terbatas dan penyampaian informasi kepada guru atau lawan bicara yang tidak maksimal dan sulit untuk dimengerti. Susunan kata yang tidak teratur dapat menyulitkan lawan bicara walaupun informasi yang akan diberikan telah dituliskan. Ketidaksinkronan dan kesenjangan yang terjadi menyebabkan permasalahan yang dihadapi baik oleh guru maupun siswa tunarungu sulit untuk mendapatkan pemecahan. Dalam hal ini SIBI atau isyarat baku merupakan sarana yang diharapkan dapat membantu guru-guru dan siswa tunarungu tidak begitu maksimal penggunaannya.

Permasalahan yang dialami baik oleh siswa tunarungu maupun guru adalah seringnya terjadi kesalahpahaman ketika menyampaikan informasi karena keterbatasan dan ketiadaan keseragaman dalam penggunaan media komunikasi. Dalam hal ini, SIBI atau isyarat baku yang merupakan sarana penunjang tidak maksimal penggunaannya. Siswa tunarungu lebih banyak menggunakan abjad jari saja atau tulisan untuk mengatasi kesulitan menangkap informasi. Begitu juga halnya dengan guru.

Kemampuan komunikasi matematika siswa kelas XI SMALB-B Dharma Bakti Dharma Pertiwi Provinsi ini belum sepenuhnya maksimal. Permasalahan seputar penggunaan, penguasaan dan pemahaman serta permasalahan yang terjadi dalam sistem komunikasi siswa tunarungu di sekolah sangatlah kompleks. Peran dari seluruh pihak sangat diperlukan untuk meningkatkan sistem komunikasi yang baik di sekolah. Peneliti telah melihat dan mencoba mendalami apa yang terjadi selama penelitian seputar kemampuan komunikasi matematis siswa pada pembelajaran matematika. Oleh karena itu, peneliti menilai bahwa penelitian ini akan sangat berguna untuk meningkatkan kesadaran khususnya bagi guru-guru yang ada di SMALB-B Dharma Bakti Dharma Pertiwi Provinsi Lampung ini bahwa siswa tunarungu masih membutuhkan pengembangan dalam komunikasi dan menyadari bahwa latihan dan koreksi dalam komunikasi tetap dibutuhkan oleh siswa tunarungu bukan hanya pada kelas persiapan dan dasar saja, tetapi juga oleh siswa tunarungu pada kelas lanjutan dan menengah. Latihan artikulasi tidak cukup hanya jam-jam tertentu saja tetapi setiap akan memulai pelajaran.

Penelitian ini dapat membantu untuk mengungkap permasalahan-permasalahan yang selama ini dianggap bukan masalah dan telah menjadi kebiasaan yang sulit untuk dicari perbaikannya. Adapun penelitian ini masih memiliki kelemahan dalam hal penyajian atau pengumpulan data. Saat ini penelitian hanya mengungkap kemampuan komunikasi matematis siswa tunarungu yang dibatasi di kelas Siswa kelas XI SMALB-B Dharma Bakti Dharma Pertiwi Provinsi Lampung, sehingga mungkin tidak terlalu menyeluruh dalam pengungkapannya.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem komunikasi siswa tunarungu di SMALB-B Dharma Bakti Dharma Provinsi Lampung memiliki banyak permasalahan di dalam penggunaannya yang belum maksimal seperti adanya dua sistem komunikasi yang digunakan yaitu sistem komunikasi secara baku yang dianjurkan pemerintah yaitu SIBI (Sistem Isyarat Bahasa Indonesia) dan sistem komunikasi yang digunakan oleh anak yang dikenal dengan isyarat alami (bahasa isyarat lokal). Akibatnya informasi yang diberikan oleh guru kepada siswa dan *feedback* dari siswa kepada guru seringkali tidak dimengerti dan kadang terjadi *miss communication* sehingga perlu diadakan peningkatan-peningkatan oleh sekolah yang dapat menunjang komunikasi yang lebih baik di sekolah.
2. Penggunaan sistem komunikasi siswa tunarungu kelas XI SMALB-B Dharma Bakti Dharma Provinsi Lampung di dalam pembelajaran matematika di kelas cukup baik walaupun permasalahan tetap ada tetapi anak tunarungu sudah dapat menggunakan sistem komunikasi (verbal dan non-verbal) dengan baik selama pembelajaran di kelas

- baik itu menggunakan isyarat, oral, maupun tulisan. Sedangkan tunarungu yang masih memiliki kemampuan yang sangat kurang dalam penggunaan sistem komunikasi dan masih membutuhkan bimbingan dan latihan yang lebih intensif untuk meningkatkan kemampuan dalam penggunaan sistem komunikasi dalam pembelajaran matematika di kelas tersebut.
3. Pemahaman dan penguasaan siswa tunarungu dan guru dalam penggunaan sistem komunikasi yaitu:
 - a. Semua siswa kelas XI SMALB-B Dharma Bakti Dharma Provinsi Lampung sudah cukup menguasai sistem komunikasi yang digunakannya selama ini walaupun pemahaman tentang sistem komunikasi belum dikuasai dengan baik.
 - b. Guru matematika sekaligus wali kelas XI SMALB-B Dharma Bakti Dharma Provinsi Lampung walaupun telah mengajar sudah cukup lama belum sepenuhnya menguasai dan memahami dengan baik sistem komunikasi untuk siswa tunarungu. Dapat dilihat dan disimpulkan bahwa pengalaman mengajar seorang guru belum tentu menjamin kemampuan berkomunikasi yang baik oleh guru tersebut.
 4. Berdasarkan hasil triangulasi didapat bahwa
 1. Pada tahapan menganalisis dan memahami masalah, siswa menerima langsung informasi yang diterima dari soal dan mengubahnya kedalam bentuk gambar.
 2. Pada tahapan merancang dan merencanakan solusi, siswa mencermati informasi soal tersebut untuk memecahkan masalah sehingga yang ada dalam pemikirannya adalah ide global mengenai soal tersebut.
 3. Pada tahapan mengeksplorasi solusi untuk masalah yang sulit, siswa mengerjakan soal dengan menggunakan rumus dan cara sesuai dengan yang dirancang dan direncanakan sebelumnya.
 4. Pada tahapan memverifikasi solusi, siswa hanya memeriksa rumus yang telah ditulis dan memeriksa jawaban.
 5. Penelitian ini juga terungkap bahwa komunikasi matematis yang di laksanakan pada pembelajaran matematika sama seperti proses pembelajaran pada umumnya, yang membedakan hanyalah metodenya yaitu penggunaan bahasa isyarat dan ujaran (metode oral).

DAFTAR PUSTAKA

- Asmani, J. M. (2011). *Tuntunan Lengkap Metodologi Praktis Penelitian Pendidikan*. Jogjakarta: Diva Press.
- Efendi, M. (2006). *Pengantar Psikopedagogik Anak Berkelainan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Mujib. (2015). Membangun Kreativitas Siswa Dengan Teori Schoenfeld pada Pembelajaran Matematika Melalui Lesson Study. *Al-Jabar : Jurnal Pendidikan Matematika*, 53-61.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.