

PROFIL PERTANYAAN SISWA TUNANETRA KELAS IX SMPLB YKAB SURAKARTA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Siti Khoiriyah

Program Studi Pendidikan Matematika,
STKIP Muhammadiyah Pringsewu Lampung
Email: *hoho_city@yahoo.co.id*.

Abstract

Thinking can be drilled to the student by developing question skill during teaching process. Personal life quality is determined from question quality; the more qualified a question the more success a person in life. Therefore, this study analyzed the students question to find out the students question quality. The subject of this study is IX class of SMPLB YKAB students Surakarta. The data was found by observation with handy cam. The data analysis was conducted through data reduction, data presentation and conclusion. From the data analysis was found the result that 89 questions from the students consist of 46 (51, 68 %) questions that consist of C1, 2 elements (2,25 %) questions that consist of C2, 25 elements (28,09 %) questions that consist of C4 elements. Based on the finding of the study could be conclude that majority of visual impaired students in low categorize because of having C1, C2, and C3 elements.

Keywords : visual impaired students question, mathematics learning.

1. PENDAHULUAN

Siswa tunanetra tidak dapat menggunakan indera penglihatan sebagai saluran utama penerima informasi sehingga saluran utama penerima informasi digantikan dengan indera pendengaran dan taktil (Kiarie, 2004: 16). Dengan demikian, informasi yang berupa pesan suara merupakan informasi yang paling mudah diterima dan dipahami oleh siswa. Oleh sebab itu kegiatan tanya jawab dalam kegiatan pembelajaran matematika menjadi salah satu metode yang dianggap tepat digunakan di kelas IX SMPLB YKAB Surakarta.

Kegiatan tanya jawab memuat kegiatan bertanya dan kegiatan menjawab serta dilakukan baik oleh guru maupun oleh siswa. Ini berarti bahwa kegiatan bertanya tidak hanya dilakukan oleh guru tetapi dilakukan juga oleh siswa. Terdapat beberapa pendapat ahli yang berbeda terkait dengan siapa yang seharusnya banyak bertanya dalam kegiatan pembelajaran. Costa (1991), Sullivan & Clarke (1991) berpendapat bahwa gurulah yang seharusnya banyak bertanya kepada siswa karena dengan bertanya siswa dapat membimbing dan mendorong siswa untuk berfikir. Hal berbeda dikemukakan oleh

Dillon (1988) yang mengatakan bahwa siswalah yang seharusnya banyak bertanya sebab siswalah yang sesungguhnya belajar. Tidaklah penting siapa yang seharusnya banyak bertanya, pada dasarnya kegiatan bertanya sangat penting dalam proses pembelajaran baik dilakukan oleh guru maupun oleh siswa.

Pertanyaan siswa dalam kegiatan pembelajaran merupakan gambaran dari kemampuan berfikir serta pemahaman terhadap konsep yang dipelajari. Kegiatan bertanya yang dilakukan siswa juga akan berpengaruh terhadap pola interaksi dalam pembelajaran. Bertanya juga merupakan pengungkapan rasa ingin tahu yang merupakan dorongan atau rangsangan yang efektif untuk belajar dan mencari jawaban. Brooks & Brooks (1993) mengemukakan bahwa untuk dapat mengerti dan memahami, siswa harus mencari makna, untuk mencari sebuah makna, siswa harus punya kesempatan untuk membentuk dan mengajukan pertanyaan (dalam Johnson, 2002). Semakin sering siswa berfikir dan bertanya, maka semakin besar kemungkinan siswa belajar (Nasution, 2009). Aktivitas bertanya dalam suatu proses pembelajaran bukan sekedar bertanya, tetapi merupakan proses yang melibatkan pikiran (Rustaman, 2005). Berfikir dapat dilatihkan kepada siswa dengan mengembangkan keterampilan

bertanya selama kegiatan belajar mengajar berlangsung (Arifin, 2000). Pythagoras ahli matematika (dalam Sentanu, 2007) mengatakan bahwa kualitas hidup seseorang sangat ditentukan oleh kualitas pertanyaannya, semakin berkualitas sebuah pertanyaan semakin sukses orang tersebut dalam menjalani kehidupannya.

Pendapat-pendat ahli yang telah dijelaskan sebelumnya merupakan gambaran bahwa bertanya merupakan kegiatan yang sangat penting yang dapat dilakukan oleh siswa dalam proses pembelajaran. Kualitas pertanyaan siswa merupakan gambaran kualitas kemampuan siswa dalam memahami dan mengembangkan konsep yang telah dipelajari. Oleh sebab itu, dalam artikel ini peneliti akan mengungkap profil pertanyaan siswa berdasarkan *Taxonomy Bloom*.

Taxonomy Bloom digunakan untuk mengetahui dimensi pengetahuan siswa, antara lain pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, atau metakognitif. Namun *Taxonomy Bloom* juga dapat digunakan untuk mengukur kualitas pertanyaan siswa.

Kualitas pertanyaan siswa dapat dilihat dari dimensi proses kognitif berdasarkan *Taxonomy Bloom* yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6) (Anderson & Krathwohl,

2001). Lebih lanjut Brown (1975) membagi pertanyaan menjadi dua jenis yaitu pertanyaan kognitif tingkat rendah dan pertanyaan kognitif tingkat tinggi. Pertanyaan kognitif tingkat rendah mencakup C1 sampai C3, sedangkan pertanyaan kognitif tingkat tinggi mencakup C4 sampai C6.

Pada tingkatan pengetahuan (C1) siswa bertanya seputar apa yang telah dilakukan guru atau orang lain ajarkan pada siswa. Siswa hanya ingin tahu lebih banyak tentang pelajaran tersebut untuk menambah pengetahuan. Biasanya bentuk pertanyaan yang diajukan siswa berupa apa, siapa, mengapa, kapan, dimana, dan bagaimana. Pada tingkatan pemahaman (C2) siswa bertanya seputar apa yang telah dia pelajari dan ingin memahaminya lebih jauh. Biasanya pertanyaan yang diajukan siswa berupa pengertian, maksud dan tujuan, kegunaan, perbedaan dan persamaan. Pada tingkatan aplikasi (C3) siswa bertanya seputar bagaimana cara menerapkan suatu pelajaran yang telah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari. Pertanyaan yang diajukan siswa dapat berupa pertanyaan tentang cara, langkah-langkah, contoh, dan akibat. Pada tingkatan analisis (C4) pertanyaan siswa merupakan perwakilan dari pendapatnya tentang suatu pelajaran yang telah dia kritisi. Pada tingkatan sintesis (C5) siswa bertanya tentang bagaimana

menghubungkan beberapa informasi dan pengetahuan yang telah didapatkan untuk menyelesaikan suatu masalah atau untuk menciptakan pengetahuan yang baru. Pada tingkatan evaluasi (C6), pertanyaan siswa berupa evaluasi hasil belajar siswa di kelas (Bloom & Krathwohl, 1965: dalam Morgan & Saxton, 2006).

2. METODE PENELITIAN

Data dalam penelitian ini berupa pertanyaan-pertanyaan siswa yang diajukan ke siswa lain atau guru selama proses pembelajaran berlangsung. Sehingga untuk mendapatkan data empiris tentang gambaran pertanyaan siswa digunakan metode observasi partisipasi pasif terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan video. Maksud partisipasi pasif yaitu peneliti melakukan observasi secara langsung dengan menggunakan bantuan handycam namun tidak ikut terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Metode perekaman dengan menggunakan handycam dipilih sebab rekaman video memungkinkan untuk menganalisis kompleksitas proses pembelajaran secara bertahap dan lebih akurat (Stigler, Gonzales, Kanakawa, Knoll, & Serrano, 1999; Widjaya, Suandi, & Putrayasa, 2013; Khoiriyah 2013). Karena fokus penelitian ini adalah pertanyaan siswa maka handycam difokuskan untuk

menangkap interaksi antara siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru.

Untuk keperluan analisis, hasil rekaman ditranskripsikan yang selanjutnya direduksi dengan cara memilih percakapan atau dialog antara siswa dengan siswa, dan siswa dengan guru. Percakapan yang sudah terpilih selanjutnya direduksi kembali dengan cara memilih percakapan yang isinya kegiatan siswa bertanya baik kepada guru atau kepada siswa yang lain. Setelah itu percakapan yang berisi pertanyaan siswa dianalisis dengan cara mengkategorikan pertanyaan ke dalam 6 tingkatan dalam *Taxonomy Bloom* yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6). Selanjutnya dikategorikan lagi ke dalam pertanyaan tingkat rendah memuat C1 sampai C3, dan pertanyaan tingkat tinggi memuat C4 sampai C6.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang diperoleh dari penelitian ini yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan siswa dalam proses pembelajaran matematika yang selanjutnya dianalisis sehingga diperoleh pertanyaan-pertanyaan dalam kategori-kategori yang telah ditetapkan. Hasil analisis pertanyaan berdasarkan *Taxonomy Bloom* yaitu pengetahuan (C1), pemahaman (C2), aplikasi (C3), analisis

(C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6) dijelaskan sebagai berikut:

1. Pertanyaan yang memuat unsur pengetahuan (C1)

Berdasarkan hasil analisis terhadap pertanyaan siswa diperoleh bahwa dalam kegiatan pembelajaran matematika siswa mengajukan sebanyak 89 pertanyaan. Dari 89 pertanyaan tersebut terdapat 46 pertanyaan yang memuat unsur pengetahuan (C1). Pada saat pembelajaran tentang pengetahuan konseptual, pertanyaan yang memuat unsur C1 lebih banyak diajukan kepada guru dibanding kepada siswa yang lain. Sebanyak 12 pertanyaan diajukan kepada guru dan 6 pertanyaan kepada siswa. Lain halnya ketika pembelajaran tentang pengetahuan prosedural, pertanyaan yang memuat unsur C1 lebih banyak diajukan kepada siswa dibandingkan kepada guru. Sebanyak 23 pertanyaan diajukan kepada siswa dan 7 pertanyaan diajukan kepada guru.

Pertanyaan siswa yang memuat unsur C1 berupa pertanyaan tentang istilah dan pertanyaan tentang urutan. Pertanyaan yang ditanyakan siswa berupa pertanyaan tentang urutan huruf ketika pemberian nama pada sebuah persegi panjang, pertanyaan tentang

bagaimana menamai sudut dengan tiga huruf, serta bagaimana menamai sudut dengan satu huruf. Pertanyaan-pertanyaan ini diajukan karena siswa belum memiliki pemahaman yang tepat terhadap konsep penamaan sudut dan persegi panjang dengan menggunakan huruf, sehingga siswa membutuhkan penjelasan ulang dari guru atau teman yang dianggap lebih paham. Pertanyaan yang memuat C1 lebih banyak diajukan atau ditanyakan kepada siswa dibanding kepada guru. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi edukatif antara siswa dengan siswa terjalin dengan baik.

2. Pertanyaan yang memuat unsur pemahaman (C2)

Hasil analisis terhadap pertanyaan siswa menunjukkan bahwa terdapat 2 pertanyaan yang memuat unsur C2 pada pembelajaran matematika tentang suatu pengetahuan konseptual, namun dalam pembelajaran tentang pengetahuan prosedural tidak ditemukan adanya pertanyaan yang memuat C2. Dari 2 pertanyaan tersebut, 1 pertanyaan diajukan kepada guru dan 1 pertanyaan diajukan kepada siswa. Pertanyaan siswa yang memuat unsur C2 tersebut berupa pertanyaan mengapa pemberian nama sudut dengan menggunakan huruf terdiri dari

tiga huruf. Selain itu juga siswa menanyakan mengapa suatu sudut terbentuk dari dua garis yang saling bertemu.

3. Pertanyaan yang memuat unsur aplikasi (C3)

Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat sebanyak 25 pertanyaan siswa memuat unsur C3 dalam pembelajaran matematika tentang pengetahuan prosedural. Namun dalam pembelajaran suatu pengetahuan konseptual tidak ditemukan pertanyaan siswa yang memuat unsur C3. 25 pertanyaan siswa tersebut terdiri dari 6 pertanyaan diajukan kepada guru dan 19 pertanyaan diajukan kepada siswa. Pertanyaan siswa ini berupa pertanyaan-pertanyaan tentang cara atau prosedur dalam menyelesaikan soal. Pertanyaan ini muncul pada saat siswa merasa kesulitan dalam menyusun penyelesaian suatu soal. Pertanyaan ini lebih sering ditanyakan kepada siswa lain dari pada kepada guru. Hal ini menunjukkan bahwa interaksi edukatif antara siswa dengan siswa terjalin sangat baik. Artinya, siswa tidak merasa enggan untuk bertanya meminta penjelasan dari teman yang lainnya dalam menyelesaikan permasalahan atau soal yang dianggap sulit untuk diselesaikan.

4. Pertanyaan yang memuat unsur analisis (C4)

Pertanyaan yang memuat unsur C4 merupakan pertanyaan yang diartikan sebagai perwakilan dari pendapat siswa tentang konsep yang telah siswa kritisi. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa terdapat 16 pertanyaan yang memuat unsur C4, dari 16 pertanyaan tersebut, 15 pertanyaan diajukan kepada guru dan 1 pertanyaan diajukan kepada siswa. Namun pertanyaan yang memuat unsur C4 tidak ditemukan dalam pembelajaran tentang suatu pengetahuan konseptual.

Pertanyaan siswa yang memuat unsur C4 berupa pertanyaan yang diajukan siswa untuk menanyakan kebenaran dari pendapatnya terkait suatu konsep atau prosedur penyelesaian soal yang sudah siswa pelajari. Siswa biasanya menanyakan kebenaran dari rumus yang dia gunakan dalam menyelesaikan soal, siswa juga menanyakan kebenaran prosedur yang digunakan untuk menyelesaikan soal, dan yang paling sering ditanyakan adalah siswa bertanya tentang kebenaran hasil jawaban yang telah diperoleh. Pertanyaan tersebut juga lebih sering ditanyakan kepada siswa yang lain dari pada ditanyakan kepada guru. Hal ini menunjukkan bahwa

siswa lebih senang mengemukakan pendapatnya kepada teman dibandingkan kepada guru.

Berdasarkan hasil yang telah dipaparkan sebelumnya diperoleh bahwa terdapat 89 pertanyaan siswa. 89 pertanyaan tersebut terdiri dari 46 (51, 68%) pertanyaan yang memuat unsur C1, 2 (2, 25%) pertanyaan yang memuat unsur C2, 25 (28,09%) pertanyaan yang memuat unsur C3, dan 16 (17,98%) pertanyaan yang memuat unsur C4. Namun dalam pembelajaran tidak ditemukan pertanyaan siswa yang memuat unsur C5 dan C6.

Melihat dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa dalam proses pembelajaran matematika, siswa bertanya tentang konsep sederhana yang dianggap belum jelas, sehingga siswa mengajukan pertanyaan untuk memperoleh pemahaman yang lebih jelas. Hal ini terlihat dari seringnya siswa mengajukan pertanyaan yang mengandung unsur C1. Siswa tunanetra memiliki kesulitan dalam menerima materi pelajaran karena hilangnya fungsi indra penglihatan, sehingga pemahaman terhadap konsep matematika tidak dapat dilakukan dengan cepat dan tepat. Oleh sebab itu, untuk mengatasi hal tersebut, siswa tunanetra akan sering mengajukan pertanyaan baik kepada guru ataupun kepada siswa yang lain.

Pertanyaan yang memuat unsur C2 paling sedikit dilakukan oleh siswa, hanya 2 siswa yang mengajukan pertanyaan jenis ini. Hal ini terjadi karena siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep, sehingga pertanyaan siswa lebih terfokus pada pemahaman konsep dasar atau yang sederhana.

Pertanyaan yang memuat unsur C3 dan C4 juga sering dilakukan oleh siswa. Pertanyaan yang memuat unsur C3 merupakan pertanyaan tentang prosedur penyelesaian soal. Pertanyaan ini sering diajukan karena dalam kegiatan pembelajaran pada siswa tunanetra banyak melakukan kegiatan latihan penyelesaian soal untuk melatih keterampilan serta pemahaman konsep yang telah diperoleh. Pertanyaan yang memuat unsur C4 juga sering diajukan siswa pada saat mengerjakan latihan soal. Pertanyaan ini berupa pertanyaan siswa tentang kebenaran dari suatu prosedur penyelesaian soal dan kebenaran penggunaan konsep dalam menyelesaikan suatu masalah.

Pertanyaan siswa yang diajukan kepada siswa lebih banyak dari pada kepada guru. Hal ini menunjukkan bahwa komunikasi siswa dengan siswa melalui tanya jawab berjalan dengan baik. Namun berdasarkan analisis tidak ditemukan adanya pertanyaan siswa yang memuat unsur C5 dan C6. Hal demikian terjadi

karena siswa tunanetra belum memiliki kemampuan untuk menghubungkan beberapa konsep matematika yang telah diperoleh untuk menyelesaikan suatu masalah atau untuk menciptakan suatu yang baru.

Melihat dari unsur yang termuat dalam pertanyaan siswa tunanetra dapat disimpulkan bahwa pertanyaan siswa tunanetra sebagian besar merupakan pertanyaan tingkat rendah yaitu pertanyaan yang memuat unsur C1, C2, dan C3. Sedangkan pertanyaan tingkat tinggi hanya memuat unsur C4.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa dalam kegiatan pembelajaran matematika pada siswa kelas IX SMPLB A YKAB Surakarta, siswa telah menggunakan pertanyaan sebagai alat komunikasi untuk meningkatkan interaksi edukatif. Dari pertanyaan-pertanyaan siswa diperoleh bahwa terdapat 89 pertanyaan siswa. 89 pertanyaan tersebut terdiri dari 46 (51, 68%) pertanyaan yang memuat unsur C1, 2 (2, 25%) pertanyaan yang memuat unsur C2, 25 (28,09%) pertanyaan yang memuat unsur C3, dan 16 (17,98%) pertanyaan yang memuat unsur C4. Berdasarkan unsur yang termuat dalam pertanyaan siswa tunanetra dapat dikatakan bahwa sebagian besar pertanyaan siswa tunanetra tergolong

pada jenis pertanyaan tingkat rendah karena hanya memuat unsur C1, C2, dan C3. Sedangkan pertanyaan tingkat tinggi hanya sebagian kecil dan hanya memuat unsur C4 saja.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W & Krathwohl, D.R. (2001). *A Taxonomy for learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. New York: Longman.
- Arifin, Mulyati, et.al. (2000). *Strategi Mengajar Kimia*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Brooks, G.J dan Brooks, G.M. (1993). *The Case of Constructivist Classroom*. Alexandria: ASCD.
- Brown, G.A. (1975). *Microteaching*. London: Methuen.
- Costa, A.L. (1991). *The School as a Home for the Mind*. Cheltenham: Hawker Brownlow Education.
- Dillon, J.T. (1988). *The Remedial Status of Student Questioning*. Journal of Curriculum Studies. 20(3), 197-210.
- Johnson, E. B. (2002) *Contextual Teaching & Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar Mengajar Mengasyikkan dan bermakna*. California: Mizan Learning Center (MLC).
- Kiarie, M.W. (2004). *Education of Students With Visual Impairments in Kenya Trends and Issues*. International Journal of Special Education. 19(2): 16-21.
- Morgan, N., & Saxton, J. (2006). *Asking Better Questions*. Canada: Pembroke Publishers Limited.
- Nasution, S. (2009). *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rustaman. (2005). *Strategi Belajar mengajar Biologi*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sentanu, E. (2007). *Quantum Ikhlas. Teknologi Aktivitas Kekuatan Hati*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Siti Khoiriyah. (2013). *Pola Interaksi Guru dan Siswa Tunanetra dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas IX SMPLB A YKAB Surakarta*. Thesis Program Pascasarjana Pendidikan Matematika UNS: Tidak diterbitkan.
- Stigler, J.W., Gonzales, P., Kanakawa, T., Knoll, S., & Serrano, A. (1999). *The TIMSS Videotape Classroom Study: Methode and findings from an exploratory research project on eight-grade mathematics intruction in Germany, Japan, and the United State*. U.S. Departemen of Education, National Center for Education Statistics (1999NCES 99-074). Washington, DC.: U.S. Government Printing Office (<http://nces.ed.gov/timss>).
- Sullivan, P. & Clarke, D. (1991) *Communication in the Classroom: The Importance of Good Questioning*. Melbourne: Deaken University Press.
- Widjaya, LS.H, Suandi, N.I, & Putrayasa, B.I. (2013). *Analisis Pertanyaan Guru dalam Proses Pembelajaran Bahasa Indonesia pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri 3 Selong Lombok Timur Nusa Tenggara Barat Tahun Pelajaran 2012/2013*. e-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha. Volume 2.