

STUDI KASUS KESULITAN BELAJAR MATEMATIKA PADA REMAJA

Dewi Handayani Harahap dan Richanatus Syarifah
Fakultas Psikologi Universitas Proklamasi 45
Yogyakarta

ABSTRACT

Mathematical ability is crucial for students since it contributes to their cognitive development and also their graduation. Student with low math ability is likely to be a school dropout. However, the math ability is influenced by two factors, internal and external factors. The internal factors are numerous such as math anxiety, negative perception toward math, unpleasant experience about math, and low self-efficacy on math. The external factors are also numerous i.e. negative perceptions among math teachers on student's ability, unprofessional teacher, uncreative teacher, and punitive teacher. Two subjects participated in this preliminary research. One subject has positive perception toward math, whilst the rest has negative perception. This research intends to understand the factors contributing to the low score on math. This study revealed that student with positive perception is more likely to enjoy math learning process and able to cope with boredom. Student with negative perception, on the other hand, has difficulties in learning process and tend to boredom. Several limitations of this preliminary research are discussed.

Key words: math ability, perception, teacher.

PENDAHULUAN

Pelajaran matematika penting diajarkan di sekolah-sekolah. Matematika ini penting karena mampu mengembangkan kemampuan kognisi anak-anak (Fuad, 2012). Dari data hasil Ujian Nasional tahun 2008/2009, rata-rata prestasi belajar matematika siswa dan siswi SMP di Kecamatan Godean Yogyakarta masih rendah jika dibanding rata-rata nilai UN matematika tingkat nasional yaitu 7,60 (Sagitasari, 2010). Pada umumnya, masyarakat beranggapan bahwa matematika dapat digunakan untuk memprediksi keberhasilan seseorang. Jika seorang siswa berhasil mempelajari matematika dengan baik maka ia diprediksikan akan berhasil

juga mempelajari mata pelajaran lain. Begitu juga sebaliknya, seorang anak yang kesulitan mempelajari matematika akan kesulitan juga mempelajari mata pelajaran lain.

Persoalan yang relevan dengan matematika adalah sulitnya anak-anak dalam memahami pelajaran. Anak sulit memahami logika-logika yang mendasari berbagai konsep matematika, karena berbagai alasan. Alasan-alasan tersebut terbagi menjadi dua yaitu alasan internal dan alasan eksternal (Pujadi, 2007).

Faktor internal yaitu hal-hal yang berasal dari dalam diri anak itu sendiri dan hal itu menghambat pemahaman anak terhadap matematika. Hal-hal yang termasuk dalam faktor internal itu antara lain sikap negatif terhadap proses belajar dan persepsi yang negatif terhadap kemampuan diri sendiri (Shen & Talavera, 2003), kecemasan yang tinggi terhadap matematika dan pengalaman masa lampau yang buruk tentang matematika (Klinger, 2006). Kecemasan terhadap matematika itu berdampak pada lemahnya kapasitas individu dalam mengingat (Jennison & Beswick, 2010).

Matematika sejak dulu memang dianggap oleh siswa sebagai pelajaran yang sulit dan menakutkan (Astuti, Siswati & Setyawan, 2002.). Karakteristik matematika yang abstrak dan sistematis menjadi salah satu alasan sulitnya siswa mempelajari matematika serta menjadikan mereka kurang berminat dalam mempelajarinya. Matematika telah diberi label negatif di kalangan siswa, yaitu sebagai pelajaran yang sulit, menakutkan, dan membosankan, sehingga menimbulkan persepsi yang negatif untuk belajar (Astuti, et. al., 2002). Persepsi yang negatif tentang matematika pada para siswa akan memunculkan rasa tidak suka pada pelajaran tersebut (Effendy, Ediati & Dewi, 2012). Jadi, meskipun kecerdasan seseorang berada pada level normal, namun bila ia mempunyai sikap negatif, kecemasan tinggi, dan tidak yakin pada kemampuannya, maka prestasi dalam bidang matematika juga rendah.

Kesulitan anak dalam mempelajari matematika juga berasal dari faktor eksternal. Faktor eksternal itu berasal dari luar anak, dan hambatan itu mengganggu proses pemahaman terhadap matematika (Pujadi, 2007). Faktor eksternal tersebut antara lain guru mempunyai persepsi yang negatif terhadap kemampuan anak, orangtua anak kurang mendukung

proses belajar, perubahan kurikulum, jumlah murid yang terlalu banyak dalam satu kelas, dan guru yang kurang profesional (Bol & Berry III, 2005).

Lingkungan yang kondusif di dalam kelas membuat siswa mudah mengembangkan cara berpikirnya, sehingga ia mudah dalam menguasai pelajarannya (Brew, 2011). Kompetensi pedagogik merupakan kemampuan guru yang berkenaan dengan pemahaman tentang peserta didik dan pengelolaan pembelajaran yang mendidik dan dialogis (Pujiastuti, Raharjo & Widodo, 2012). Bila lingkungan di kelas kurang kondusif dan guru juga kurang kompetensi pedagogiknya maka motivasi anak untuk belajar matematika menjadi rendah. Dalam proses belajar matematika, faktor kedekatan hubungan sosial antara guru dan siswa juga merupakan hal penting dalam mendorong kecintaan anak terhadap matematika. Hubungan sosial yang dekat pada keduanya akan menjadikan guru sebagai model bagi siswa-siswanya.

Kedekatan hubungan sosial antara guru dan siswa akan memunculkan persepsi positif siswa pada pelajaran yang diampu guru tersebut. Persepsi positif itu akan memudahkan komunikasi antara keduanya, sehingga siswa tersebut tidak segan untuk bertanya jika mereka mengalami kesulitan dalam memahami matematika. Dampaknya adalah hasil belajar siswa dalam matematika cenderung akan naik.

Guru pada umumnya mengajar dengan metode ceramah. Metode pengajaran matematika yang menyenangkan dapat menggugah semangat pelajar (Effendi, 2012). Guru yang mampu menciptakan metode pengajaran kreatif dan menyenangkan, dapat lebih memahami kesulitan yang dialami anak (Ghinis, Korres & Bersimis, 2009). Hal ini penting bagi pendidik untuk menggunakan petunjuk yang sesuai agar mencapai tingkat prestasi yang lebih tinggi (Saritas & Akdemir, 2013). Relasi sosial mereka juga dekat. Kedekatan relasi sosial guru dengan siswa akan membuat persepsi siswa menjadi positif terhadap pelajaran matematika. Selain faktor guru, motivasi dari dalam diri siswa juga berpengaruh, siswa yang berpikiran bisa mengerjakan soal matematika maka akan mudah menyelesaikannya (Sangcap, 2010). Hasil penelitian lain menunjukkan bahwa motivasi belajar siswa berperan penting dalam perubahan cara berpikir yang mendalam (Ali, 2012).

Jadi permasalahan penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar matematika pada remaja. Penelitian ini dilakukan pada remaja karena remaja sering mengalami kehilangan minat belajar, dan situasi itu menjadi pemikiran para pendidik. Remaja juga sering dilaporkan sering membenci pelajaran matematika dan minat belajarnya turun (Frenzel, Goetz, Pekrun & Watt, 2010). Situasi ini tentunya sangat tidak menguntungkan, karena matematika itu pelajaran yang mampu mengembangkan kognisi anak. Selain itu, masa depan bangsa terletak pada orang muda, bukan pada orang dewasa. Adapun tujuan penelitian pendahuluan ini adalah untuk menjelaskan tentang berbagai alasan yang menjadi penyebab rendahnya hasil belajar matematika pada remaja. Penelitian ini penting karena nilai matematika menjadi tonggak utama kelulusan siswa.

METODE

Penelitian pendahuluan ini merupakan penelitian yang bersifat kualitatif, yang bertujuan untuk mengetahui tentang hambatan-hambatan remaja dalam memahami pelajaran matematika. Subyek penelitian ini ialah dua siswa kelas IX. Subyek pertama bernama SS. Subyek kedua bernama AMH. Subyek SS adalah siswa yang tidak menyukai pelajaran matematika dan memiliki persepsi negatif tentang guru pelajaran tersebut. Subyek AMH adalah siswa yang menyukai pelajaran matematika dan memiliki persepsi positif terhadap guru pelajaran tersebut. Alasan peneliti mengambil dua subyek yang berbeda adalah agar peneliti dapat mengetahui perbedaan persepsi antara siswa yang senang dan siswa yang tidak senang dengan pelajaran matematika, serta kaitannya dengan hasil belajar pada masing-masing siswa.

Pertanyaan yang digunakan yaitu berdasarkan aspek-aspek yang terdapat pada Skala Minat Belajar (Astuti, et.al, 2002). Aspek-aspek tersebut ialah rasa ingin tahu, terbuka terhadap pengalaman, dorongan mencari sensasi, kecenderungan bosan, dan keluasan minat. Berikut adalah tabel tentang penjabaran Skala Minat Belajar.

Tabel 1. Skala Minat Belajar

Aspek	Butir-butir Pertanyaan
1. Rasa ingin tahu: Keinginan siswa untuk lebih mengenal matematika	a. Apakah manfaat mempelajari matematika dalam kehidupan sehari-hari? b. Apa yang kau lakukan untuk mengetahui lebih lanjut mengenai pelajaran matematika?
2. Terbuka terhadap pengalaman: siswa bisa menerima hal-hal baru tentang matematika	Apakah kau tahu tentang pelajaran matematik yang dilakukan melalui televise?
3. Dorongan mencari sensasi : keberanian mengambil resiko secara fisik dan sosial untuk mengetahui matematika	Pernahkah kau belajar tentang hal-hal seperti kg, ons, langsung di pasar? Bisa menjelaskan?
4. Kecenderungan bosan : kemampuan siswa dalam mengatasi rasa bosan	Pernahkah kau bosan dengan pelajaran matematika? Bisa menjelaskan?
5. Keluasan minat : kemampuan siswa untuk mempelajari materi-materi lain yang berhubungan dengan matematika	Selain matematika, apakah kau juga memahami fisika dan kimia? Bisa jelaskan?

HASIL PENELITIAN

Rasa ingin tahu yang tinggi akan membuat siswa penasaran terhadap pelajaran matematika. Siswa cenderung mencari sendiri buku acuan yang mendukung matematika. Selain itu siswa juga mengetahui manfaat dari belajar matematika. Hal yang sebaliknya, rendahnya rasa ingin tahu akan membuat siswa malas mempelajari matematika. Hal itu tercermin dari jawaban AMH dan SS.

“Saya suka pelajaran matematika dan suka mencari tahu lewat buku atau guru pengampu matematika, karena manfaat matematika penting untuk kehidupan sehari-hari, contohnya kalo kerja di administrasi” (AMH).

"Matematika memang penting untuk kehidupan sehari-hari, tapi saya gak suka dengan pelajaran matematika, rumusnya bikin males dan saya paling gak suka hitung-hitungan" (SS).

Keterbukaan siswa terhadap pengalaman mengenai pelajaran matematika menunjukkan minat dalam mempelajari matematika. Siswa yang memiliki banyak pengalaman tentang pelajaran matematika banyak mengetahui hal-hal yang ada pada matematika. Hal yang sebaliknya, siswa yang memiliki pengalaman sedikit mengenai pelajaran matematika menunjukkan ketidaksukaan terhadap pelajaran matematika. Subjek beranggapan bahwa sikap guru matematika berpengaruh terhadap proses belajar siswa. Bila guru dirasa kurang nyaman bersosialisasi dengan siswa maka proses belajarnya pun menjadi kurang efektif. Hal itu tercermin dari jawaban AMH dan SS.

"Matematika lebih asyik kalau memahaminya make permainan, jadi guru menerangkan menggunakan permainan. Selain itu matematika juga pernah ditayangkan di televisi, meski cuma rumus-rumusnya yang dilihatan dan make cara mengerjakan yang sederhana". (AMH).

"Matematika rumit untuk dipelajari, gurunya juga gak enak kalau nerangin, bikin gak paham". (SS).

Dorongan mencari sensasi untuk lebih mengetahui tentang pelajaran matematika sangat diperlukan supaya siswa mengenal apa saja yang ada dalam pelajaran matematika. Siswa yang lebih mengenal matematika akan cepat tanggap dan bisa menerapkan ketika proses transaksi dengan menggunakan angka. Sebaliknya, jika dorongan pada siswa untuk mengenal matematika rendah, maka siswa cenderung sulit menerapkan konsep-konsep matematika ketika terjadi proses transaksi. Hal itu tercermin dari jawaban AMH dan SS.

"Saya pernah waktu disuruh ibu beli bawang ke pasar, tapi sama penjualnya disuruh nimbang sendiri, langsung saya nimbang bawang dan hitungannya bener". (AMH).

"Kebetulan ibu saya jualan di pasar, saya pernah disuruh bantuin menjumlah dan menimbang, tapi sering salah, sampe dimarahi trus, jadinya saya males bantuin lagi". (SS).

Setiap manusia pasti pernah merasakan bosan. Siswa yang tertarik dengan pelajaran matematika mampu mengatasi rasa bosannya dalam proses mempelajari matematika. Hal yang sebaliknya, siswa yang tidak tertarik dengan pelajaran matematika cenderung kurang mampu mengatasi rasa bosan. Hal itu tercermin dari jawaban AMH dan SS.

"Saya pernah bosan dengan pelajaran matematika, waktu pelajarannya nyampe bab yang tidak saya suka, awalnya males ngikuti pelajaran, tapi saya tetap berusaha tenang dan berusaha tetap fokus". (AMH).

"Saya sering merasa bosan ketika pelajaran matematika berlangsung, males ngitung, bosan lihat rumus matematika yang bikin pusing, kalau bosan dengan pelajaran matematika, saya tetap dengerin guru menerangkan, tapi saya banyak diam, kalau gak paham ya cuma diam dan gak mau tahu". (SS).

Kemampuan siswa untuk mempelajari materi-materi lain yang berhubungan dengan matematika erat kaitannya dengan ketrampilannya dalam penerapan analogi matematika. Siswa yang senang dengan matematika, maka ia dapat menerapkan cara menghitung yang sistematis untuk pelajaran lain. Hal yang sebaliknya, siswa yang kurang mampu dalam memahami pelajaran matematika maka ia juga kesulitan untuk menerapkan analogi matematika dalam pelajaran eksakta lainnya. Hal itu tercermin dari jawaban AMH dan SS.

"Pelajaran yang hampir sama dengan matematika yaitu fisika dan ips, hitung-hitungan di matematika ada yang masuk dalam pelajaran fisika dan ips mengenai revolusi bumi". (AMH).

"Kayaknya pelajaran yang hampir sama dengan matematika yaitu fisika, fisika juga berhubungan dengan hitung-hitungan, tapi saya kurang paham tentang rumus-rumus yang ada di matematika dan fisika". (SS)

DISKUSI

Berdasarkan hasil wawancara dengan menggunakan Skala Minat Belajar, maka peneliti menemukan bahwa ada perbedaan persepsi antara subyek yang suka dan subyek yang tidak suka pelajaran matematika. Siswa yang berminat pada pelajaran matematika dapat dilihat dari beberapa indikator yaitu merasa nyaman ketika pelajaran matematika berlangsung, cepat memahami penjelasan dari guru, dapat menerapkan rumus walaupun soalnya berbeda, menguasai pelajaran lain yang berhubungan dengan matematika, tidak mudah bosan saat pelajaran matematika berlangsung, dan cenderung lebih suka pada soal-soal yang bersifat mengasah otak misalnya *sudoku*. Dampaknya prestasi pelajaran matematikanya juga bernilai bagus.

Siswa yang tidak minat dengan pelajaran matematika, sebaliknya, akan kesulitan dalam memahami materi tentang matematika, tidak bisa mengerjakan soal-soal yang diberikan guru, tidak menguasai pelajaran lain yang berhubungan dengan matematika, dan lebih cepat bosan pada pelajaran matematika. Dampaknya adalah prestasi pelajaran matematikanya kurang memuaskan.

Keterbatasan penelitian adalah subyek tidak ditanya lebih lanjut tentang kegiatan pelajaran tambahan (les) di luar jam sekolah, khususnya untuk matematika. Hal ini penting karena siswa yang mendapat kesempatan mengikuti les matematika cenderung lebih tinggi nilai matematikanya daripada siswa yang tidak mengikuti les (Balfanz, McPartland & Shaw, 2002). Dalam mengikuti kursus tambahan itu, persoalan yang dibahas biasanya adalah mengerjakan PR (pekerjaan rumah). Jadi siswa yang menyempatkan diri untuk mengerjakan lebih banyak PR dan mengikuti les di luar sekolah cenderung mempunyai prestasi yang lebih tinggi daripada orang-orang yang tidak mendapatkan kesempatan untuk menanam (McMullen, 2010).

Keterbatasan selanjutnya adalah gender subjek tidak diperhatikan. Padahal gender besar pengaruhnya terhadap prestasi dalam bidang matematika. Siswa perempuan cenderung untuk menurunkan prestasinya dalam bidang matematika ketika ia berada di depan teman laki-lakinya. Situasi semacam ini cenderung terjadi ketika jumlah siswa perempuan

sedikit (minoritas) dan siswa laki-laki menjadi mayoritas. Anak perempuan takut terhadap stigma dari lingkungan sebagai perempuan yang tidak lazim, bila ia menguasai pelajaran matematika. Hal ini karena matematika dianggap sebagai pelajaran maskulin (Inzlicht & Ben-Zeev, 2003). Selanjutnya juga ditemukan bahwa anak laki-laki dipersepsikan lebih mampu mengerjakan soal-soal matematika daripada anak perempuan, meskipun sebenarnya tidak ada perbedaan kemampuan antara keduanya. Perbedaan persepsi itu terjadi karena adanya pengaruh budaya (Lummis & Stevenson, 1990).

Jadi untuk penelitian selanjutnya, hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain: kegiatan responden dalam mendapatkan les tambahan di luar sekolah dan peran gender. Hal ini penting untuk mendapatkan sampel penelitian yang lebih homogen. Hal lain yang perlu diperhatikan tentu saja jumlah subjek penelitian. Jumlah subjek penelitian hendaknya diperbanyak, dan metode pengambilan sampel adalah random. Hal ini penting untuk keperluan generalisasi hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, T. (2012). A case study of the common difficulties experienced by high school students in chemistry classroom in Gilgir-Baltistan (Pakistan). *Journal of Educational Development*. 2(2), 1-9
- Astuti, M., Siswati, & Setyawan, I. (2002). Hubungan antara persepsi terhadap pembelajaran kontekstual dengan minat belajar matematika pada siswa kelas VII SMP Negeri 18 Semarang. *Jurnal Psikologi. Fakultas Psikologi, Universitas Diponegoro*. 3(3), 2-8
- Balfanz, R., McPartland, J. & Shaw, A. (2002). Re-conceptualizing extra help for high school students in a high standards era. This paper was prepared for the Office of Vocational and Adult Education, U.S. Department of Education pursuant to contract no. ED-99-CO-0160.
- Bol, L. & Berry III., R. Q. (2005). Secondary mathematics teachers' perceptions of the achievement gap. *The High School Journal*. 88 (4), April/May, 32-45.
- Brew, L., (2011). Mathematical activities and classroom based factors that support senior high school students' mathematical performance. *Journal of Arts and Social Sciences*. 2(1). 11-20

- Effendy, E., Ediati, A., & Dewi, E. K. (2012). Hubungan antara persepsi terhadap kemampuan matematika anak dengan sikap terhadap program "I Maths" pada ibu dari peserta program belajar matematika "I Maths" di TK Kristen Tri Tunggal Semarang. *Jurnal Psikologi. Fakultas Psikologi, Universitas Diponegoro*.1(1), 1-8.
- Effendi, L. A. (2012). Pembelajaran matematika dengan metode penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan representasi dan pemecahan masalah matematis siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*. 13(2), 1-10
- Frenzel, A. C., Goetz, T., Pekrun, R. & Watt, H. M. G. (2010). Development of mathematics interest in adolescence: Influences of gender, family, and school context. *Journal of Research on Adolescence*, 20(2), 507-537. DOI. 10.1111/j.1532-7795.2010.00645.x
- Fuad, R. (2012). Peningkatan kemampuan matematika anak melalui permainan mahyong di Taman Kanak-kanak Dharmawati Lubuk Basung. *Jurnal Pesona Paud. Fakultas Psikologi, Universitas Diponegoro*. 1(1), 1-12
- Ghinis, D., Korres, K., & Bersimis, S. (2009). Difficulties Greek senior high school students identify in learning and the teaching of statistic: The case of experiment and private high schools. *Journal of Statistic Education*. 17(3). 1-9
- Inzlicht, M. & Ben-Zeev, T. (2003). Do high-achieving female students underperforming private? The implications of threatening environments on intellectual processing. *Journal of Educational Psychology*. 95 (4), 796-805.
- Jennison, M. & Beswick, K. (2010). Student attitude, student understanding and mathematics anxiety. In L. Sparrow, B. Kissane, & C. Hurst (Eds.), *Shaping the future of mathematics education*. Proceedings of the 33rd annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia. Fremantle: MERGA
- Klinger, C. M. (2006). Challenging negative attitudes, low self-efficacy beliefs, and math-anxiety in pre-tertiary adult learners. In M. Horne & B. Marr (Ed.). *Connecting voices in mathematics and numeracy: Practitioners, researchers and learners Proceedings of the Adults Learning Mathematics (ALM) 12th Annual International Conference, July*, (pp. 164-171). Melbourne: ALM.

- Lummis, M. & Stevenson, H. W. (1990). Gender differences in beliefs and achievement: A cross-cultural study. *Developmental Psychology*, 26, 254-263.
- McMullen, S. (2010). The Impact of homework on academic achievement. *Working Paper*. Retrieved on December 2015 from:
from <http://www.unc.edu/courses/2007fall/econ/994/040/2007fall/mcmullen.pdf>
- Pujadi, A. (2007). Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi belajar mahasiswa : Studi kasus pada Fakultas Ekonomi Universitas Bunda Mulia. *Jurnal Bunda Mulia*. 3(2). 40-51
- Pujiastuti, E., Widodo, T., & Raharjo, T., J. (2012). Kompetensi profesional, pedagogic guru IPA, persepsi siswa tentang pembelajaran, dan kontribusinya terhadap hasil belajar IPA di SMP/MTs kota Banjarbaru. *Innovative Journal of Curriculum and Educational Technology*. 1 (1), 2-8.
- Sagitasari, D. (2010). Hubungan antara kreativitas dan gaya belajar dengan prestasi belajar matematika siswa SMP. *Educational Psychology*. 1(1),11-14.
- Sangcap, T. G. A. (2010). Mathematics-related beliefs of Filipino college students: Factors affecting mathematics and problem solving performance. *Procedia-social and Behavioral Sciences*. 8, 465-475
- Saritas, T., & Akdemir, O. (2013). Identifying factors affecting the mathematics achievement of students for better instructional design. *Journal of Instructional Technology and Distance Learning*. 10(8), 57-62.
- Shen, C. & Talavera, O. (2003). The effects of self-perception on students' mathematics and science achievement in 38 countries based on TIMSS 1999 data. Paper presented at the Second North American Stata Users' Group meeting, March 2003, Boston, MA.

Catatan:

Korespondensi dengan peneliti ditujukan kepada:
ichasyarifah29@gmail.com