

**ANALISIS KESULITAN ANAK KELAS 6 SD DALAM MEMAHAMI PELAJARAN
MATEMATIKA DI SDN CIMUNCANG CILIK**

Encep Adriana¹, Siti Rokmanah², Salsa Novianti Ariadila³

^{1,2,3} PGSD FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

¹endepandriana@untirta.ac.id, ²sitirokmanah@untirta.ac.id

³2227200081@untirta.ac.id

ABSTRACT

Problem solving is at the heart of learning mathematics. The application of knowledge and problem solving skills is very useful for everyday life. Students' initial abilities and students' attitudes to mathematics are lacking, low motivation and self-efficacy for learning, as well as teacher behavior and abilities in teaching and teacher creativity in providing and solving problem solving problems are the causes of the difficulties encountered in solving mathematical problems. From several studies, it can be drawn alternative solutions that can be given to reduce difficulties in solving mathematical problems, including 1) teachers must change the way of teaching and learn how to motivate students, 2) students must improve their mathematical literacy skills, 3) teachers must learn from teachers who have successfully implemented mathematical problem solving, 4) student involvement is essential for successful problem solving, as well as 5) teachers are expected to study learning models and then take them to manage activities in the classroom.

Keywords: Student Difficulties, Problem Solving, Math

ABSTRAK

Pemecahan masalah merupakan jantung pembelajaran matematika. Penerapan pengetahuan dan keterampilan pemecahan masalah sangat berguna bagi kehidupan sehari-hari. Kemampuan awal siswa dan sikap siswa kepada matematika yang kurang, motivasi dan *self-efficacy* untuk belajar yang rendah, serta perilaku dan kemampuan guru dalam mengajar serta kreatifitas guru dalam memberikan dan memecahkan soal pemecahan masalah merupakan penyebab kesulitan-kesulitan yang dihadapi dalam pemecahan masalah matematika. Dari beberapa penelitian dapat di tarik Solusi alternatif yang bisa diberikan untuk mengurangi kesulitan dalam pemecahan masalah matematika, diantaranya 1) guru harus mengubah cara mengajar serta mempelajari cara memberi motivasi kepada siswa, 2) siswa harus meningkatkan kemampuan literasi matematika, 3) guru harus belajar dari guru yang telah berhasil melaksanakan pemecahan masalah matematika, 4) keterlibatan siswa sangat penting untuk pemecahan masalah yang sukses, serta 5) guru diharapkan untuk mempelajari model pembelajaran dan kemudian membawa mereka untuk mengelola kegiatan di kelas.

Kata Kunci: Kesulitan Siswa, Pemecahan Masalah, Matematika

A. Pendahuluan

Masalah matematika adalah alat yang digunakan tidak hanya untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir mereka tetapi juga membantu mereka untuk mengembangkan keterampilan dasar mereka dalam memecahkan masalah terutama masalah dalam kehidupan sehari-hari (Branca, 1980). Tujuan dari pengajaran matematika menjadi efektif adalah bahwa siswa mampu memecahkan masalah-masalahnya. Kenyataannya, pengalaman dalam memecahkan masalah subjek sangat penting untuk mengembangkan keterampilan berpikir siswa dan membantu mereka mendapatkan keterampilan lebih dalam menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Branca, 1980; Chapman, 1997).

Pemecahan masalah dianggap sebagai jantung pembelajaran matematika karena keterampilannya tidak hanya untuk mempelajari subjek tetapi juga menekankan pada pengembangan metode keterampilan berpikir. Menurut (Schommer-Aikins, M., 2005), Siswa dapat menerapkan pengetahuan dan keterampilan pemecahan masalah mereka untuk

menjadi berguna dalam kehidupan sehari-hari karena proses memecahkan masalah matematika mirip dengan pemecahan masalah umum. Untuk mewujudkan visi Standar NCTM untuk pengajaran matematika, guru perlu dukungan dan dorongan. Baik siswa maupun guru harus belajar peran, perilaku, dan keterampilan baru. Belajar memecahkan masalah dan belajar menghafal informasi membutuhkan cara berpikir dan berperilaku yang sangat berbeda. Daripada menanamkan pengajaran keterampilan matematika konvensional dalam konteks masalah, banyak guru mencoba untuk mengajarkan materi matematika melalui latihan dan latihan.

Pemecahan masalah sering membutuhkan pemikiran kreatif dan kritis. Guru yang terampil seharusnya memiliki struktur pengetahuan yang kompleks yang berasal dari serangkaian tindakan terorganisir yang saling terkait. Dua sistem pengetahuan dasar yang menjadi dasar pengajaran menyangkut pengetahuan yang dibutuhkan untuk membangun dan melakukan

pelajaran dan menyangkut perbedaan antar subjek.

Menurut Depdiknas (2003, p.723) "Matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan". Ditinjau dari struktur dan urutan unsur-unsur pembentuknya.

Russel dalam Hamzah B. Uno (2009, p.108) mendefinisikan bahwa matematika sebagai suatu studi yang dimulai dari pengkajian bagian-bagian yang sangat dikenal menuju arah yang tidak dikenal. Arah yang dikenal itu tersusun baik (konstruktif), secara bertahap menuju arah yang rumit (kompleks) dari bilangan bulat ke bilangan pecah, bilangan riil ke bilangan kompleks, dari penjumlahan dan perkalian ke diferensial dan integral, dan menuju matematika yang lebih tinggi.

Matematika merupakan suatu studi yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan dari arah yang dikenal itu tersusun baik (konstruktif), secara bertahap menuju arah yang rumit (kompleks). Dalam melakukan kegiatan belajar tidak selamanya berhasil, terkadang juga mengalami

hambatan-hambatan yang mengakibatkan kegagalan belajar. Secara umum kesulitan belajar matematika dapat dikatakan suatu kondisi dalam pembelajaran yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan tertentu dalam mencapai hasil belajar matematika siswa.

Widdiharto (2008, p.8) menyatakan bahwa kesulitan belajar merupakan kurang berhasilnya siswa dalam menguasai konsep, prinsip, atau algoritma penyelesaian masalah, walaupun telah berusaha mempelajarinya, dan hal ini ditambah lagi dengan kurangnya seorang siswa dalam mengabstraksi, meng-generalisasi, berpikir deduktif dan mengingat konsep-konsep maupun prinsip-prinsip biasanya akan selalu merasa bahwa suatu pelajaran yang diberikan itu sulit. Anderson & Krathwohl (2010, p.6) membagi dimensi pengetahuan peserta didik menjadi empat dimensi, yaitu pengetahuan faktual, pengetahuan konseptual, pengetahuan prosedural, dan pengetahuan metakognitif. Untuk mengetahui pengetahuan peserta didik tentang hal-hal tersebut, para peserta didik perlu diberikan persoalan-persoalan matematika yang harus diselesaikannya. Hal ini

sejalan dengan pendapat Soon, Lioe, & McInnes (2011, p.1027), *“the authors reflected that the short questions posed to students helped to identify students' difficulties and levels of conceptual understanding”*.

B. Metodologi Penelitian

Usman dan Purnomo (2006:42) menyatakan bahwa metode adalah suatu prosedur atau cara untuk mengetahui sesuatu, yang mempunyai langkah-langkah sistematis. Sedangkan metodologi ialah suatu pengkajian dalam mempelajari peraturan-peraturan metode. Jadi, metodologi penelitian ialah suatu pengkajian dalam mempelajari peraturan-peraturan yang terdapat dalam penelitian. Ditinjau dari sudut filsafat metodologi penelitian merupakan epistemologi penelitian, yaitu menyangkut bagaimana kita mengadakan penelitian.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif, hal ini dapat dilihat melalui judul penelitian. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis deskriptif. Format desain penelitian kualitatif terdiri dari tiga model, yaitu format deskriptif, format

verifikasi, dan format *grounded research*. Dalam penelitian ini digunakan metode kualitatif dengan desain deskriptif, yaitu penelitian yang memberi gambaran secara cermat mengenai individu atau kelompok tertentu tentang keadaan dan gejala yang terjadi (Koentjaraningrat, 1993:89).

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Kesulitan dalam memecahkan masalah matematika

Penelitian ini dilakukan di SDN Cimuncang Cilik tepatnya pada kelas VI. Ditemukan masih ada beberapa siswa yang mengalami kesulitan memecahkan masalah matematika yang tepatnya pada materi luas lingkaran. Pada saat guru memberikan soal, masih ada beberapa anak yang lebih memilih mencontek pada temannya untuk mendapatkan hasil jawaban.

Menurut Buschman (2004) dalam penelitian yang berjudul *“Teaching Problem Solving in Mathematics”* dengan tujuan untuk melihat perubahan dalam matematika dari perspektif seorang guru yang telah berhasil mengembangkan kurikulum dalam pemecahan

masalah, penalaran dan bukti, komunikasi, koneksi, dan representasi. Adapun kesulitan yang dialami oleh siswa dalam menyelesaikan masalah matematika pada penelitian ini adalah: Strategi yang digunakan tidak lazim dan tidak efisien, Tidak memahami masalah, dan Tidak memahami prosedur penyelesaian.

Penelitian Dhlamini (2016) menjelaskan, artikel ini meneliti studi percontohan yang menyelidiki efek penerapan instruksi pemecahan masalah berbasis konteks (CBPSI) untuk meningkatkan kinerja pemecahan masalah siswa matematika sekolah menengah. Sebagian besar masalah dalam matematika keuangan disajikan dalam konteks dunia nyata. Banyak siswa dilaporkan mengalami banyak beban kognitif ketika menyelesaikan topik ini dalam matematika. Sebagian besar masalah dalam matematika keuangan disajikan dalam konteks dunia nyata. Studi ini telah menunjukkan bahwa interaktivitas kelihatan sangat tinggi jika konteks masalah tidak akrab bagi siswa sehingga mempertinggi beban siswa yang dapat menghambat kinerja pemecahan masalah.

Penyebab kesulitan memecahkan masalah matematika

Banyak penelitian yang mengungkap penyebab kesulitan dalam memecahkan masalah matematika. Buschman (2004) dengan judul " *Teaching Problem Solving in Mathematics*" menjelaskan penyebab kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah 1) Kemampuan awal siswa kurang; 2) Kemampuan literasi matematika kurang; 3) Model pembelajaran yang diterapkan guru belum tepat; 4) Guru tidak melihat perbedaan kemampuan siswa; 5) Kemampuan guru dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah kurang. Sedangkan menurut Penelitian Dhlamini (2016), penyebab kesulitan adalah ketidak mampuan siswa membawa matematika ke ranak yang kongkrit. Dalam masalah matematika keuangan, peserta didik tidak hanya harus mengidentifikasi informasi yang relevan, tetapi juga secara bersamaan mencocokkan jawaban tertentu dengan simbol yang sesuai dan juga membangun hubungan di antara mereka. Dalam penelitian Pimta, Tayruakham, & Nuangchale (2009), terdapat dua penyebab kesulitan siswa yaitu faktor

langsung dan faktor tidak langsung. faktor langsung yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika adalah sikap terhadap matematika, harga diri dan perilaku mengajar guru.

Faktor yang mempengaruhi kesulitan belajar matematika yang ditunjukkan oleh siswa berkesulitan belajar matematika antara lain minat dan motivasi belajar matematika yang rendah. Rendahnya minat dan motivasi siswa dapat dilihat dari siswa yang berpendapat bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dipelajari. Siswa juga tidak aktif dalam mengikuti proses pembelajaran matematika yang diberikan oleh guru. Siswa seringkali tidak memperhatikan guru ketika guru menjelaskan materi, menggambar, dan sibuk sendiri. Faktor yang lain yaitu keluarga yang belum mendukung secara optimal yang ditandai dengan tidak mengajari atau mengikutsertakan anak pada jam tambahan. Kesibukan orang tua juga mengakibatkan kurangnya perhatian dan pengawasan dari orang tua. Selain itu, kurangnya media pembelajaran matematika yang dipakai oleh guru membuat

siswa lebih sulit dalam belajar matematika.

Rahajeng (2011) mengemukakan bahwa faktor yang menyebabkan kesulitan belajar antara lain fisiologi, kecerdasan (IQ), motivasi, minat, lingkungan keluarga, lingkungan masyarakat, guru, dan media pembelajaran. Faktor kecerdasan (IQ) tidak dibahas dalam penelitian ini dikarenakan peneliti tidak mempunyai kompetensi untuk memperoleh informasi akurat berkaitan dengan kecerdasan (IQ). Berdasarkan hasil penelitian, faktor yang mempengaruhi siswa mengalami kesulitan belajar matematika yaitu Risky, Dhimas, Romdani, dan Ardana yaitu: a) Minat dan motivasi belajar matematika yang rendah. b) Keluarga yang belum mendukung secara optimal. c) Kurangnya media pembelajaran yang dipakai oleh guru

Faktor tidak langsung yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika adalah motivasi dan *self-efficacy*. Lebih lanjut penelitian ini menjelaskan ada tiga faktor yang mempengaruhi pada prestasi belajar siswa, domain kognitif yaitu pengetahuan latar belakang siswa

sendiri dan keterampilan, domain efektif seperti sikap pada subjek, sekolah dan proses belajar, minat, motivasi, *self-efficacy*, harga diri dan faktor kualitas pengajaran yaitu, pengakuan instruksi, partisipasi dalam kegiatan kelas, sistem sanksi guru dan memberikan umpan balik. Selain itu, teori motivasi prestasi berfokus pada motif pencapaian daripada faktor-faktor lain karena ia berpikir bahwa itu adalah kunci yang paling penting bagi siswa untuk berhasil dalam studinya. Setiap siswa yang memiliki motif prestasi tinggi akan memiliki konsentrasi tinggi dalam belajar dan dia akan kemudian berhasil dalam studinya; Di sisi lain, jika seseorang memiliki motif prestasi rendah, dia akan kekurangan konsentrasi dan dia tidak akan mencapai dalam studinya pada hasil. Teori kognitif sosial mengungkapkan bahwa *self efficacy* adalah dasar motivasi. Siapa pun yang mengakui kemampuannya dan juga memiliki tujuan tinggi akan memiliki motivasi yang lebih baik untuk bekerja atau belajar dan kecenderungan untuk menjadi lebih sukses dalam hidupnya daripada orang yang masih meragukan kemampuannya. Dari kedua penelitian ini dapat di ambil

kesimpulan bahwa penyebab kesulitan siswa secara umum adalah: kemampuan awal siswa dan sikap siswa kepada matematika yang kurang, motivasi dan *self-efficacy* untuk belajar yang rendah, serta perilaku dan kemampuan guru dalam mengajar serta kreatifitas guru dalam memberikan dan memecahkan soal pemecahan masalah.

Solusi alternatif

Dari beberapa penyebab kesulitan di atas, ada beberapa solusi yang dapat di berikan. Berikut beberapa solusi yang dapat dijabarkan dari beberapa penelitian untuk mengatasi penyebab kesulitan siswa dalam memecahkan masalah matematika: yang pertama menurut Buschman (2004), solusi yang dapat diberikan adalah, Guru harus mengubah tidak hanya apa yang mereka ajarkan tetapi juga cara mereka mengajar, Meningkatkan kemampuan literasi matematika, serta meminta guru mengunjungi ruang kelas di mana pemecahan masalah berhasil diajarkan, dan bergabung dengan guru yang telah berhasil melaksanakan pemecahan masalah matematika. Sedangkan hasil penelitian Lein et al., (2016)

menjelaskan keterlibatan siswa sangat penting untuk pemecahan masalah yang sukses. Lebih lanjut Amy menjelaskan dengan keterlibatan siswa dalam pembelajaran akan meningkatkan penalaran siswa dan hasil belajar siswa.

Hasil penelitian lain, yaitu penelitian Dhlamini (2016) menjelaskan bahwa *cognitive load theory (CLT)* dapat memberikan penjelasan yang masuk akal untuk kinerja pemecahan masalah peserta didik. Dengan menggunakan pengetahuan ini dan hasil dari studi percontohan ini, dapat dikatakan bahwa banyak elemen yang terlibat dalam menyelesaikan tugas pemecahan masalah berbasis-konteks dalam matematika keuangan berinteraksi satu sama lain dan oleh karena itu tidak dapat dipertimbangkan secara terpisah. Sedangkan penelitian Pimta et al., (2009) menjelaskan bahwa mengembangkan keterampilan mereka kemudian dapat mengelola kegiatan belajar yang efektif bagi siswa untuk membantu mereka memecahkan masalah matematika secara efektif. Para guru diharapkan untuk mempelajari metode untuk

mengembangkan kemampuan ini secara mendalam dan kemudian membawa mereka untuk mengelola kegiatan di kelas yang mendorong siswa menjadi antusias untuk belajar dan memiliki sikap yang baik terhadap pembelajaran matematika atau untuk mendapatkan konsentrasi siswa.

D. Kesimpulan

Secara umum, kesulitan belajar dalam memecahkan masalah matematika adalah : Strategi yang guru digunakan tidak lazim dan kurang efisien, siswa tidak memahami masalah dan tidak memahami prosedur penyelesaian, serta kurang memahami soal berbasis-konteks

Penyebab kesulitan memecahkan masalah matematika : kemampuan awal siswa dan sikap siswa kepada matematika yang kurang, motivasi dan *self-efficacy* untuk belajar yang rendah, serta perilaku dan kemampuan guru dalam mengajar serta kreatifitas guru dalam memberikan dan memecahkan soal pemecahan masalah.

Solusi alternatif

Solusi alternatif yang bisa diberikan adalah 1) guru harus mengubah tidak

hanya apa yang mereka ajarkan tetapi juga cara mereka mengajar serta mempelajari cara memberi motivasi kepada siswa, 2) siswa harus meningkatkan kemampuan literasi matematika, 3) guru harus mengunjungi kelas di mana pemecahan masalah berhasil diajarkan dan bergabung dengan guru yang telah berhasil melaksanakan pemecahan masalah matematika, 4) keterlibatan siswa sangat penting untuk pemecahan masalah yang sukses, penerapan *Cognitive Load Theory (CLT)* dengan memberikan beberapa banyak contoh elemen tentang menyelesaikan soal pemecahan masalah berbasis-konteks, serta 5) guru diharapkan untuk mempelajari model pembelajaran dan kemudian membawa mereka untuk mengelola kegiatan di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Branca N.A. (1980). *Problem solving as a goal, process, and basic skills in problem solving mathematics: 1980 yearbook*. VA: NCTM.
- Buschman, L. (2004). Teaching problem solving in mathematics. Teaching children mathematics, *JSTOR*, 10(6), 302–309.
- Chapman, O. (1997). Metaphors in the teaching of mathematical problem solving. *Educational Studies in Mathematics*, 32(3), 201–228.
- Depdiknas. 2003. *Panduan pengembangan silabus mata pelajaran matematika*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen Depdiknas.
- Dhlamini, J.J. (2016). Enhancing learners' problem solving performance in mathematics : a cognitive load perspective. *European Journal of STEM Education*, 1(1), 27–36.
- Lein, A.E., Jitendra, A.K., Starosta, K.M., Dupuis, D.N., Hughes-Reid, C.L., & Star, J.R. (2016). Assessing the relation between seventh-grade students' engagement and mathematical problem solving performance. *Preventing School Failure*, 60(2), 117–123.
- Pimta, S., Tayruakham, S., & Nuangchale, P. (2009). Factors influencing mathematic problem-solving ability of sixth grade students. *Journal of Social Sciences*, 5(4), 381–385.

- Rahajeng, R. (2011). *Kesulitan belajar matematika*. Madiun: Koran Krida Rakyat.
- Soon, W., Lioe, L.T., & McInnes, B. (2011). Understanding the difficulties faced by engineering undergraduates in learning mathematical modelling. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 42(8), 1023–1039.
- Uno, H.B., & Kuadrat, M. (2009). *Mengelola kecerdasan dalam pembelajaran*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Widdiharto, R. (2008). *Diagnosis kesulitan belajar matematika SMP dan alternatif proses remidinya*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.