

KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SD DENGAN METODE DISCOVERY LEARNING MELALUI KEGIATAN PDS

Selvi Riwayati¹, Risnanosanti,² Nyayu Masyita Ariani³, Ristontowi⁴
^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMB
selvi@umb.ac.id

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah mendiskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa SD dengan pembelajaran Discovery Learning. Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan matematis tingkat tinggi yang harus diajarkan sejak dini dimulai dari sekolah dasar. Melalui kegiatan Penugasan Dosen ke Sekolah (PDS) ini diharapkan mampu memotivasi guru-guru agar membiasakan siswa untuk menyelesaikan soal-soal kontekstual dibandingkan dengan soal langsung. Dari hasil pengamatan melalui kegiatan PDS, siswa yang mulanya pasif ketika mendapatkan soal-soal kontekstual namun setelah dibiasakan dengan soal-soal pemecahan masalah melalui pembelajaran discovery learning terlihat siswa lebih aktif dan antusias dalam mengerjakan soal tersebut. Siswa sudah mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan melakukan pengecekan kembali semua langkah yang dikerjakan.

Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Discovery Learning

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang universal dan mampu terintegrasi dengan mata pelajaran yang lain. Dimana konsep matematika yang bersifat abstrak terkadang sulit untuk dipahami sehingga ada kejenuhan dalam mempelajarinya. Untuk itu membiasakan anak didik sejak dini mengaplikasikan konsep matematika dalam konteks pemecahan masalah sangat membantu daya nalar mereka kedepannya. Matematika perlu diberikan pada semua anak didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif serta kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan hal yang terpenting dalam pembelajaran matematika di kelas, karena kemampuan pemecahan masalah dapat berguna bagi kehidupan sehari-hari saat ini maupun masa yang akan datang. Keahlian ini diperlukan untuk membekali mereka kemampuan memperoleh, mengelolah dan memanfaatkan informasi guna bertahan hidup dalam keadaan yang tidak pasti, selalu berubah mengikuti perkembangan teknologi, kompetitif serta kemampuan penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan observasi awal melalui kegiatan Penugasan Dosen ke Sekolah (PDS) pada proses pembelajaran materi Jarak, Waktu, Kecepatan dan Debit di salah satu sekolah dasar Kota Bengkulu menunjukkan siswa lebih responsif dalam mengerjakan soal-soal langsung. Situasi ini berbanding terbalik ketika disajikan soal-soal berupa soal kontekstual, siswa cenderung bermalas-malasan dan enggan dalam menyelesaikan soal tersebut. Hal ini disinyalir bahwa guru biasanya hanya memberikan rumus tercepat agar siswa dapat menyelesaikan soal matematika yang bersifat konsep bukan soal pemecahan masalah sehingga pembelajaran matematika tidak bermakna. Penyebab lain, ialah proses pembelajaran yang masih berpusat pada guru menyebabkan praktek pendidikan mengisolir diri, kurang relevan antara apa yang diajarkan dengan kebutuhan dalam pekerjaan.

Penugasan dosen ke sekolah (PDS) merupakan salah satu Tri Darma Perguruan Tinggi yaitu pengabdian kepada masyarakat. Adapun yang melatar belakangi pelaksanaan PDS yaitu dosen diharapkan dapat mengaplikasikan ilmunya dan memperoleh hal yang baru dalam proses

pembelajaran di sekolah dasar. Dari pengetahuan baru yang diperoleh dari kalaborasi dengan guru dalam kegiatan PDS, yang nantinya dosen juga diharapkan dapat mengaplikasikan ilmunya di perguruan tinggi tempat di mana dia mengajar.

Menurut Permendiknas RI No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 1 No. 14, pembelajaran matematika bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut: (1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Hal ini sejalan dengan Ismawati (2014) menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah amatlah penting sesuai tuntutan kurikulum tingkat satuan pendidikan. Hal ini dikarenakan bukan saja bagi mereka yang kemudian hari akan mendalami matematika maupun mereka yang akan menerapkannya dalam studi lain ataupun kehidupan sehari-hari. Menurut Ninik (2014) kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan seseorang untuk menemukan solusi melalui suatu proses yang melibatkan pencarian cara yang layak untuk mencapai tujuan. Sementara Sumartini (2016) menyatakan bahwa pemecahan masalah sebagai proses kegiatan yang lebih mengutamakan pentingnya prosedur, langkah-langkah strategi yang ditempuh siswa dalam menyelesaikan masalah dan akhirnya dapat menemukan jawaban. Siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah jika siswa mampu memahami masalah, merencanakan strategi dan prosedur serta memeriksa kembali kebenaran jawaban.

Berdasarkan Permendiknas RI No 19 Tahun 2005 tersebut maka sepatutnya dalam proses pembelajaran membiasakan soal-soal kontekstual dan memulai untuk belajar berkelompok. Membiasakan sejak dini belajar berkelompok akan membantu anak didik memiliki sikap ulet, percaya diri dan mau sharing ilmu pengetahuan dengan teman sebayanya.

Untuk mengakomodir tujuan pembelajaran tersebut maka alternatif pembelajaran yang memberi peluang untuk terciptanya kemampuan tersebut adalah pembelajaran *Discovery Learning*. Menurut Burner dalam (belajar penemuan (*discovery learning*) adalah proses belajar dimana guru harus menciptakan situasi belajar yang problematis, menstimulus siswa dengan pertanyaan-pertanyaan, mendorong siswa mencari jawaban sendiri, dan melakukan eksperimen. Sementara menurut Sujarwanto (2014) pembelajaran *discovery learning* yaitu mengubah pembelajaran yang *teacher oriented* dimana guru menjadi pusat informasi menjadi *student oriented* dimana siswa menjadi subjek aktif belajar. Terlihat di gambar 1 terlihat siswa secara sukarela menjelaskan hasil jawabannya di depan kelas, dan teman-teman yang lain mendengarkan dengan seksama.



Gambar 1. Siswa Menjelaskan hasil jawabannya di Depan Kelas

Berdasarkan penjelasan di atas maka tujuan dari penelitian ini adalah mendiskripsikan kemampuan pemecahan masalah siswa dengan pembelajaran *Discovery Learning* melalui kegiatan PDS.

2. METODE PENGABDIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal materi Jarak, Waktu, Kecepatan dan Debit. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas VA di SD Iqra' 2 Kota Bengkulu. Instrumen penelitian ini Tes kemampuan Pemecahan Masalah; soal yang diberikan soal essay yang terdiri dari 2 butir soal dan pedoman wawancara. Instrument pedoman wawancara tersebut memuat pertanyaan seputar bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam menyelesaikan soal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan penelitian ini mendiskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa berkeampuan tinggi, sedang dan rendah dalam menyelesaikan soal materi Jarak, Waktu, Kecepatan dan Debit yang berpandu pada indikator pemecahan masalah. Dalam penelitian ini, tes yang diberikan ada 2 butir soal essay dimana setiap soal memuat 4 indikator pemecahan masalah, yakni mengidentifikasi data diketahui, data ditanyakan, kecukupan data untuk pemecahan masalah, mengidentifikasi strategi yang ditempuh, dan memeriksa kebenaran solusi yang diperoleh. Untuk mengidentifikasi indikator tersebut, peneliti berupaya menginterpretasikan setiap respon yang diberikan siswa selama penelitian berlangsung. Respon-respon yang dimaksud berupa gejala/indikasi yang muncul dalam bentuk penjelasan tentang cara yang dipilih siswa dalam menyelesaikan soal, perbedaan dan kesamaan pola pikir yang dipunyai siswa dalam menyelesaikan masalah, dan hal-hal menarik lainnya. Respon-respon tersebut dikumpulkan, dianalisis dan ditafsirkan agar mendapat data yang valid. Data valid inilah yang dipakai untuk menggambarkan kemampuan pemecahan masalah setiap siswa.

1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Berkampuan Tinggi

Berdasarkan hasil tes, siswa berkemampuan tinggi menunjukkan respon yang baik selama mengerjakan soal pemecahan masalah. Siswa sudah mampu mengidentifikasi apa yang diketahui, apa yang ditanya dan kecukupan data untuk pemecahan masalah, siswa mampu memberikan jawaban yang benar. Berdasarkan wawancara, siswa menjelaskan bahwa informasi-informasi penting tersebut sudah ada pada soal. Dalam hal ini, siswa menempuh proses berpikir yang diawali dengan mencermati informasi-informasi yang tersaji di soal, siswa menuliskan apa yang diketahui, apa yang ditanya serta mengaitkan antara informasi satu dengan informasi lainnya serta mengaitkan konsep yang sudah mereka dapat sebelumnya.



Gambar 2. Siswa Menyelesaikan Soal di Depan Kelas

Dari gambar 2, terlihat bahwa siswa sudah mampu mengidentifikasi strategi yang akan dipilih dengan menghubungkan antara informasi yang telah dibuat sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memiliki kemampuan yang baik dalam memikirkan strategi dan pemecahan masalah dengan menggunakan pemahamannya secara baik dalam mengolah informasi penting pada soal. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Ikram *et al* dalam (Ilyas, 2015) mengungkapkan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha individu menggunakan pengetahuan, keterampilan, dan pemahamannya dalam menemukan solusi dari suatu masalah. Dengan begitu, pemecahan masalah matematika suatu usaha individu menggunakan konsep-konsep, sifat-sifat, prinsip-prinsip, teorema-teorema dan dalil-dalil matematika untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan. Pada indikator keempat, siswa sudah melakukan pengecekan ulang untuk memastikan jawabannya diperoleh benar. Hal ini terlihat ketika selesai menyelesaikan soal, siswa memeriksa kembali hasil jawabannya. Siswa berkemampuan tinggi dapat digolongkan siswa cerdas dimana siswa mampu menyelesaikan semua soal dan memenuhi keempat indikator pemecahan masalah. Hal ini sejalan dengan Wahyuddin dalam Juliana (2018) mengungkapkan bahwa semakin baik metakognisi yang dimiliki siswa maka kemampuan pemecahan masalah bagi siswa semakin tinggi. Metakognisi merupakan pengetahuan, kesadaran dan control terhadap proses kognitif yang sangat penting dalam membantu menyeleksi strategi dalam meningkatkan kemampuan kognitif.

2. Kemampuan Pemecahan masalah matematika siswa berkemampuan Sedang

Dalam mengerjakan tes pemecahan masalah, siswa berkemampuan sedang relative sama dengan siswa kemampuan tinggi, hanya saja siswa berkemampuan sedang masih bingung memilih strategi yang ditempuh terkadang butuh waktu yang lama untuk siswa tersebut menyelesaikan soal. Siswa berkemampuan sedang terkadang tidak memeriksa kembali hasil jawabannya yang pada akhirnya terjadi kesalahan dalam menghitung misalkan kesalahan dalam perkalian ataupun menjumlahkan. Siswa masih bingung dalam memahami maksud soal, hal ini berdampak kesalahan dalam memilih strategi penyelesaian. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Fitri dalam (Juliana, 2017) menyatakan bahwa faktor fokus permasalahan yang dihadapi siswa berupa ketidakmampuan siswa dalam mengkaitkan informasi-informasi yang ada pada soal. Hal ini dikarenakan faktor ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan masalah dan tidak memperhatikan guru dalam menjelaskan materi.

Dari hasil kegiatan Hibah PDS di SD Iqra' 2 Bengkulu selama 1 bulan diseminarkan di depan guru-guru sekolah mitra termasuk perwakilan guru dari SD Iqra' 2 Bengkulu. Selain guru, seminar hasil hibah PDS juga dihadiri oleh dosen-dosen FKIP UMB. Seminar ini dilaksanakan sebagai kegiatan akhir PDS, dimana di seminar ini dosen-dosen yang ditugaskan ke sekolah-sekolah memaparkan hasil temuan-temuan kendala di lapangan dan menceritakan pengalaman masing-masing selama menjadi seorang guru di sekolah masing-masing.



Gambar 3. Persentasi Hasil PDS di Sekolah SD Iqra'2 Bengkulu.

Gambar 3 memperlihatkan salah satu dosen mempresentasikan hasil PDS di SD Iqra' 2 Kota Bengkulu. Hasil pemaparan ini diharapkan menjadi masukan bagi pihak sekolah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sekolah.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasa percaya diri yang tinggi memegang peranan penting dalam mengatasi kesulitan yang dihadapinya. Sebagian besar siswa sudah memiliki kemampuan pemecahan masalah matematik meskipun ada beberapa siswa belum optimal memenuhi ke empat indikator pemecahan masalah yaitu siswa mampu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah, dan melakukan pengecekan kembali semua langkah yang dikerjakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ilyas, Muhammad. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan Matematika*. Pustaka Ramadhan: Bandung.
- Indarwati, Desi., Wahyudi, Novisita, R. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Penerapan Problem Based Learning Untuk Siswa Kelas V SD. *Satya Widya*, Vol. 30, No. 1, Juni 2014.
- Juliana, Eka, D., Basri, F. (2017). Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linier Dua Variabel. *Pedagogy*, Vol 2, No 1.
- Ninik, Hobri, dan Suharto. (2014). Analisis Kemampuan Masalah untuk Setiap Tahap Model Polya dari Siswa SMK Ibu Pakusari Jurusan Multimedia pada Pokok Bahasan Program Linier. *Kadikma*, 61-68.
- Sujarwanto, E., Hidayat, A., dan Wartono. (2014). Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika pada Modeling Instruction pada siswa kelas XI. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 65-78.
- Savitriani, Purwanto, A., Swistoro, E. (2018). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Penemuan Berbantuan Lembar Kerja Peserta Didik Di SMN 3 Kota Bengkulu. *Jurnal Kumparan Fisika*, Vol 1, No 1, 2018.
- Sumartini, T.S. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika STIKIP Garut*, Vol 8(3): 14.