

**PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN PEMECAHAN MASALAH KONTEKSTUAL UNTUK
MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR MATEMATIK TINGKAT
TINGGI PADA SISWA KELAS BERBAKAT**

Ely Roslijati
SMP Negeri 1 Banjar Kota Banjar
roslijatiely@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui apakah dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi pada siswa. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual dapat meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematik Tingkat Tinggi Siswa, (2) Bagaimana sikap siswa kelas VII-B di SMP Negeri 1 Banjar terhadap belajar matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual. Tujuan penelitian ini adalah: (1) Mengetahui apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual dapat meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematik Tingkat Tinggi siswa, (2) Mengetahui sikap siswa kelas VII-B di SMP Negeri 1 Banjar terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual. adapun hasil dari penelitian ini adalah, dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi siswa kelas VII B SMP Negeri 1 Banjar. Berdasarkan hasil data kualitatif, kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi pada tes awal (34,28%), tes siklus I (46,17%), tes siklus II (55,32%), tes siklus III (61,02%), dan tes sub sumatif (81,81%).

Kata Kunci: Berpikir; Pemecahan Masalah Kontekstual; Pendekatan

PENDAHULUAN

Untuk mendukung pembentukan SDM yang berkualitas, pemerintah melalui kurikulum pendidikan nasional merekomendasikan matematika menjadi salah satu mata pembelajaran yang wajib diberikan kepada siswa pendidikan dasar hingga sekolah menengah atas.

Faktor pendukung kemajuan IPTEK ini adalah Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas yang salah satunya adalah mampu berinteraksi dan berkomunikasi dalam kehidupan dengan baik. SDM yang diperkirakan dapat memenuhi tantangan IPTEK adalah mereka yang antara lain memiliki kemampuan berpikir secara kritis, logis, sistematis, dan kreatif sehingga mampu menghadapi berbagai tantangan kehidupan secara mandiri dengan penuh rasa percaya diri.

Berdasarkan uraian tersebut, untuk merekonstruksi perubahan diperlukan suatu upaya yang tentu saja tidak mungkin dilakukan melalui cara-cara lama, cara-cara lama cenderung mengandalkan proses pengembangan kemampuan yang lebih bersifat prosedural serta kurang memuat tantangan. Upaya tersebut perlu dikembangkan lebih

jauh lagi sehingga menyentuh aspek-aspek yang memungkinkan seseorang mampu mengembangkan potensi (*bakat*) yang dimilikinya secara optimal. Oleh karena itu, Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan tersebut adalah dengan mengembangkan program pendidikan yang berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir yang terangkum dalam Berpikir Matematik Tingkat Tinggi.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap proses pembelajaran matematika pada kelas VII-B di SMP Negeri 1 Banjar, guru berkesimpulan bahwa proses pembelajaran matematika di kelas tersebut masih menghadapi suatu masalah yang perlu diselesaikan. Salah satunya adalah kurangnya pengoptimalan proses belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang diperoleh melalui hasil wawancara dengan siswa, sehingga tingkat penguasaan siswa terhadap pembelajaran matematika juga kurang memadai.

Dalam pembelajaran, guru peneliti di kelas VII SMP Negeri 1 Banjar, peneliti berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah dengan cara mengatasi masalah-masalah yang ditemukan pada proses pembelajaran matematika di kelas. Ketika mengajar dan mengamati apa yang terjadi di kelas, guru menemukan adanya suatu permasalahan, yaitu belum tercapainya tujuan pembelajaran matematika di kelas tersebut. Hal ini diindikasikan oleh kurangnya kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi yang dimiliki oleh siswa, yang tercermin dari kemampuan mereka, ketika mengerjakan soal-soal matematika. Kondisi ini terlihat ketika siswa sering menemukan kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah yang diberikan pada proses pembelajaran matematika di kelas, sebagai latihan atau pun sebagai tugas individu. Siswa terlihat kurang terampil dalam menyajikan masalah dalam kehidupan nyata ke dalam model matematika dan menentukan strategi yang tepat untuk menyelesaikannya. Selain itu, siswa sering merasa kesulitan menemukan kata kunci dan hubungan matematik yang ada dalam suatu permasalahan.

Berdasarkan hasil penemuan tersebut, peneliti menganggap bahwa perlu ada suatu strategi pembelajaran matematika khusus untuk membantu siswa agar lebih mudah dalam proses belajar dan dapat meningkatkan kemampuan matematikanya. Hal ini dikarenakan strategi pembelajaran matematika konvensional yang selama ini diterapkan pada pembelajaran matematika di sekolah, sudah tidak memadai untuk mengatasi masalah-masalah yang dihadapi oleh siswa dan guru. Banyak strategi pembelajaran matematika yang dapat dipilih untuk mengatasi berbagai masalah pembelajaran matematika di sekolah. Dalam memilih strategi pembelajaran matematika yang akan diterapkan untuk mengatasi permasalahan yang ditemukan, peneliti berusaha memilih dan merumuskannya secara tepat dengan bantuan guru matematika yang ada di sekolah karena beliau lebih memahami situasi dan kondisi siswa di sekolah tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti terhadap kondisi kelas dan tingkat kemampuan siswa yang telah melebihi rata-rata siswa SMP Negeri 1 Banjar, serta pertimbangan dari guru matematika di sekolah, peneliti lebih memilih strategi pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual untuk mengatasi masalah yang ada di kelas tersebut.

Agar siswa belajar dengan baik, maka masalah yang diberikan harus dikaitkan dengan peristiwa yang terjadi di sekelilingnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Dewey (*dalam* Fitriah, 2007: 3) yang menyimpulkan bahwa siswa akan belajar dengan baik jika apa yang dipelajari terkait dengan apa yang telah diketahui dan dengan

kegiatan atau peristiwa yang akan terjadi disekelilingnya. Pendekatan yang demikian dikenal dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual.

Dengan melihat hasil di atas, peneliti ingin mencoba melihat kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi siswa melalui Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual yang dituangkan dalam judul "*Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematik Tingkat Tinggi Pada Siswa Kelas Berbakat (Penelitian Tindakan Kelas Siswa Kelas VII B di SMP Negeri 1 Banjar)*".

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, yang menjadi masalah utama dalam penelitian ini adalah "Apakah pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual dapat meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematik Tingkat Tinggi pada Siswa Kelas Berbakat?".

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas VII-B SMP Negeri 1 Banjar, yang beralamat di Jalan BKR No.1 Kecamatan Banjar Kota Banjar.

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Banjar pada siswa kelas VII-B tahun ajaran 2018/2019. Jumlah siswa kelas tersebut sebanyak 32 siswa. Adapun pertimbangan dan alasan pemilihan subjek adalah adanya kenyataan bahwa berdasarkan hasil wawancara dengan guru, siswa kelas VII-B SMP Negeri 1 Banjar telah terpilih dalam kemampuan kognitif berupa penalaran yang baik dan berbakat intelegensi diatas rata-rata, sehingga terjaring dalam program *acceleration*. Tetapi dalam prakteknya siswa tersebut tidak dapat mengasah kemampuannya secara optimal, dalam menghadapi masalah-masalah matematika dan juga kurangnya kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Penelitian ini dilakukan sebanyak 3 siklus 6 pertemuan.

Prosedur yang ditempuh dalam melakukan penelitian ini sebagai berikut :

- a. *Orientasi atau studi pendahuluan hingga identifikasi awal permasalahan*, kegiatan tersebut di antaranya:
- b. *Perencanaan dan persiapan tindakan*
- c. *Tahap Pelaksanaan*
 - 1) Tindakan Pembelajaran matematika.
 - 2) Pengamatan (*observer*)
 - 3) Refleksi (*reflection*)
 - 4) Tes Awal

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data hasil penelitian, dapat diketahui bahwa kemampuan Berpikir Matematik Tingkat Tinggi siswa mengalami peningkatan, baik dari siklus I ke siklus II maupun dari siklus II ke siklus III. Peningkatan ini dapat dilihat dari menurunnya persentase jumlah siswa yang kemampuannya kurang sebesar 2,96% dan meningkatnya persentase jumlah siswa yang kemampuannya buruk sebesar 9,82%. Jadi, kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi siswa semakin membaik pada siklus II dibandingkan pada siklus I.

Kemampuan Berpikir Matematik Tingkat Tinggi siswa semakin membaik pada siklus III dimana persentase jumlah siswa yang kemampuan berpikir matematik tingkat tingginya buruk sebesar 0%, persentase jumlah siswa yang kemampuan berpikir matematik tingkat tingginya kurang sebesar 17,64%, persentase jumlah siswa yang kemampuan berpikir matematik tingkat tingginya cukup sebesar 70,58%, dan persentase jumlah siswa yang kemampuan berpikir matematik tingkat tingginya baik sebesar 11,76%. Peningkatan kemampuan berpikir matematik tingkat tingginya siswa dari siklus II ke siklus III dapat dilihat dari meningkatnya persentase jumlah siswa yang kemampuannya baik sebesar 3,14%, menurunnya persentase jumlah siswa yang kemampuannya kurang sebesar 11,77% dan menurunnya persentase jumlah siswa yang kemampuannya buruk sebesar 17,64%.

Secara umum dapat disebutkan bahwa dalam penelitian ini kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi siswa meningkat karena pengaruh pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual. Tetapi, ada beberapa siswa yang mengalami penurunan kemampuan berpikir matematik tingkat tingginya yang diindikasikan dengan penurunan nilai tes siklus yang diperoleh oleh siswa tersebut, misalnya S5 yang memperoleh nilai 21 pada siklus I, nilai 14 pada siklus II dan nilai 20 pada siklus III. Hal ini terjadi karena siswa kurang serius dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika. Ini dapat dilihat dari respon yang diberikan oleh S5 terhadap pembelajaran matematika melalui angket. Hasil angket S5 menunjukkan bahwa respon yang diberikannya termasuk respon negatif.

Berdasarkan hasil analisis data, dapat diketahui bahwa ketuntasan belajar siswa pada penelitian ini meningkat. Artinya, persentase jumlah siswa yang mencapai ketuntasan belajar terus meningkat dari siklus I sampai siklus III. Pada siklus I, tidak ada siswa yang mampu mencapai ketuntasan. Jadi, ketuntasan belajar kelas belum tercapai pada siklus I.

Ketuntasan belajar siswa pada siklus II lebih baik daripada siklus I. Pada siklus II, sebagian kecil (8,82%) siswa mencapai ketuntasan belajar sedangkan 91,17% siswa masih belum mencapai ketuntasan belajar. Oleh karena itu, ketuntasan belajar kelas masih belum tercapai pada siklus II. Ketuntasan belajar kelas baru tercapai pada siklus III dimana 82,36% siswa mampu mencapai ketuntasan belajar dan hanya 17,64% siswa yang tidak mencapai ketuntasan belajar.

Dalam penelitian ini, pada umumnya siswa mampu mencapai ketuntasan belajar. Tetapi, dalam penelitian ini juga terdapat siswa yang tidak mencapai ketuntasan belajar, misalnya S2. Hal ini terjadi karena siswa tidak mengikuti pembelajaran matematika dengan baik yang diindikasikan oleh respon yang diberikan siswa terhadap pembelajaran matematika melalui angket. Hasil angket S2 menunjukkan bahwa S2 memberikan respon yang negatif terhadap pembelajaran matematika.

Respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual dapat dilihat dari jurnal pembelajaran matematika siswa, hasil wawancara dengan siswa dan angket siswa. Dari hasil analisis terhadap ketiga data tersebut, kemudian dicocokkan satu sama lainnya untuk menarik sebuah kesimpulan berdasarkan kecocokan ketiga data tersebut.

Berdasarkan hasil analisis terhadap jurnal pembelajaran matematika siswa dapat diketahui perkembangan respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual secara keseluruhan dalam

penelitian ini semakin membaik. Respon positif semakin meningkat ke pertemuan berikutnya, sedangkan respon negatif semakin berkurang. Tetapi, terdapat beberapa penyimpangan dalam hal penurunan respon positif ataupun peningkatan respon negatif. Namun, penyimpangan itu terjadi karena faktor-faktor dari siswa, seperti kondisi psikologis. Sehingga, dapat dikatakan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual berdasarkan jurnal pembelajaran matematika pada penelitian ini adalah baik.

Hasil wawancara terhadap siswa yang dilakukan pada setiap siklus penelitian menunjukkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual juga baik. Jawaban siswa pada saat wawancara menunjukkan kesenangan mereka dalam mengikuti kegiatan pembelajaran matematika dengan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual. Walaupun pada wawancara siklus I masih banyak jawaban siswa yang termasuk respon negatif. Tetapi, secara perlahan pendapat siswa menjadi semakin baik.

Hasil analisis angket menunjukkan bahwa pada umumnya (85,29%) siswa memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual dan hanya sebagian kecil (11,43%) siswa yang memberikan respon negatif. Sebagian kecil lainnya (2,94%) memberikan respon yang netral. Siswa merasa lebih tertarik untuk belajar matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual. Dengan diterapkannya Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual dalam pembelajaran matematika, siswa merasa kemampuannya dalam menyusun strategi dan pemecahan masalah meningkat. Begitu juga untuk respon siswa terhadap setiap pernyataan dalam angket menunjukkan respon yang baik. Untuk setiap pernyataan positif, sebagian besar atau hampir setengahnya siswa menjawab setuju atau sangat setuju. Sedangkan, untuk pernyataan negatif, sebagian besar atau hampir setengahnya siswa menjawab tidak setuju atau sangat tidak setuju.

Berdasarkan hasil analisis data terhadap jurnal pembelajaran matematika siswa, wawancara dengan siswa dan angket siswa dapat diketahui bahwa respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual dalam penelitian ini sangat baik. Ketiga instrumen menunjukkan hasil yang sama dan saling menguatkan satu sama lainnya.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data terhadap hasil tes awal, tes formatif dan tes sub sumatif, jurnal pembelajaran siswa, angket siswa, hasil wawancara dengan pengamat dan siswa, dan observasi, maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

- a. Pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual dapat meningkatkan kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi siswa kelas VII B SMP Negeri 1 Banjar. Berdasarkan hasil data kualitatif, kemampuan berpikir matematik tingkat tinggi pada tes awal (34,28%), tes siklus I (46,17%), tes siklus II (55,32%), tes siklus III (61,02%), dan tes sub sumatif (81,81%).
- b. Siswa kelas VII B SMP Negeri 1 Banjar memberikan respon yang sangat baik terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual. Berdasarkan hasil data kuantitatif, kemampuan berpikir

matematik tingkat tinggi pada hasil angket bahwa seluruh siswa menanggapi respon positif yang ditandai dengan: siswa lebih tertarik dan sangat senang dalam mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan Pemecahan Masalah Kontekstual. Hasil wawancara dengan observer dan siswa, hasil jurnal dan hasil observasi menyatakan respon positif dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah kontekstual, ini terlihat dari kemampuan siswa dalam membuat strategi dan pemecahan masalah meningkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Sofyan. (2004). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Matematik Tingkat Tinggi yang Tidak Terkait dengan Materi Pembelajaran Melalui Penggunaan Pendekatan Tidak Langsung*.
- Arikunto, S. dkk. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimin. (1997). *Prosedur Penelitian suatu pendekatan praktek* Edisi Revisi V. IKIP Yogyakarta: Rineka Cipta.
- BSNP. 2006. *Draf Final Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan : Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika SMP dan MTs*. Jakarta : Badan Standar Nasional Pendidikan.
- Effendi, A. 2007. Penerapan Model Treffinger dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kompetensi Strategis Siswa SMP.
- Fatmasari, D., (2004). *Peningkatan Kemampuan Berpikir Matematik Tingkat Tinggi yang Terkait dan Tidak Terkait dengan Materi Pembelajaran Melalui Penggunaan Pendekatan Tidak Langsung*.
- Henningsen, M., & Stein, M.K. (1997). *Mathematical Task and Student Cognition: Classroom-Based Factors That Support and Inhibit High-Level Mathematical Thinking and Reasoning*. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28, 524-549.
- Hudoyo, H. (2001). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA Universitas Negeri Malang.
- Hudoyo, H. (2005). *Pengembangan Kurikulum Matematika dan Pelaksanaannya di Depan Kelas*. Surabaya : Usaha Nasional
- Karso. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Makalah : Tidak diterbitkan.
- Krismanto, Al. (2003). *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi dalam pembelajran Matematika*. Yogyakarta: PPPG Matematika.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Gonzales, E. J., Gregory, K. D., Garden, R. A., O'Connor, K. M. Krostowski, S. J., dan Smith, T. A., (2001). *TIMMS Trends in Mathematics and Science Study: Assesment Fraineworks and Specification 2003*. Boston: ISC.
- Nurhasanah, A. (2007). *Model Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa SMP*.
- Pramudiani, P., (2007). *Upaya Meningkatkan Kemampuan Siswa Dalam Komunikasi Matematik elalui The Meaningful Instructional Design Model (The Mid Model)*.

- Ruseffendi, E.T., (1998). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta Lainnya*. Semarang: IKIP Semarang Press.
- Rooijackers, Ad. 1991. *Mengajar dengan Sukses : Petunjuk untuk Merencanakan dan Menyampaikan Pengajaran*. Jakarta : PT. Grasindo.
- Sudjana, N. Ibrahim M.A. (2004). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. IKIP Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sudrajat. 2001. *Penerapan SQ3R pada Pembelajaran Tindak Lanjut untuk Peningkatan Kemampuan Komunikasi dalam Matematika Siswa SMU*.
- Sukasno. (2002). *Model Pembelajaran Pemecahan Masalah dalam Pembelajaran Trigonometri*.
- Sumarno (2003). *Sejarah Matematika*. Makalah PPS Universitas Pendidikan Indonesia: Tidak Dipublikasikan.
- Suryadi, D., (2003). *Penggunaan Pendekatan Pembelajaran Tidak Langsung serta Pendekatan Gabungan Langsung dan Tidak Langsung dalam Rangka Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematik Tingkat Tinggi Siswa SLTP*.
- Wardhani, E. (2006). *Pengaruh Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Diskursus Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Matematika*.