

Upaya Peningkatan Hasil Belajar dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMRI) pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah

Marwanti

MIN 1 Sleman Yogyakarta
E-mail: *marwantimutia@gmail.com*

Abstrak

Penelitian bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar dengan pendekatan matematika realistik pada siswa madrasah ibtidaiyah. Subjek penelitian adalah siswa kelas II MIN 1 Kabupaten Sleman. Kegiatan penelitian dilaksanakan pada semester II tahun pelajaran 2019/2020 terhadap 30 siswa. Penelitian ini menggunakan metode penelitian tindakan kelas dalam dua siklus dengan kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Hasil penelitian menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa, terlihat dari persentase aktivitas belajar siswa pada siklus I ke siklus II sebesar 20% atau nilai rata-rata siswa yang mencapai KKM sebanyak 20 (66.66%) pada siklus I menjadi 28 (93.33%) pada siklus II. Hal ini menunjukkan proses pembelajaran matematika menggunakan pendekatan matematika realistik dapat diterus diterapkan dan berhasil meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *Hasil Belajar, Pendekatan Matematika Realistik*

Pendahuluan

Pentingnya matematika dalam penguasaan dan pengembangan IPTEK menuntut adanya pengembangan pemahaman matematika pada setiap individu. Proses pengembangan dapat dilakukan sejak individu tersebut ada pada jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan tingkat tinggi. Pada kenyataannya, masih banyak ditemui siswa yang tidak menyukai matematika karena dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan sukar untuk di mengerti, sehingga mengakibatkan kurangnya antusiasme dan motivasi siswa dalam mengikuti pelajaran matematika.

Di samping itu, dampak lain dari minimnya antusiasme dan motivasi siswa dalam mengikuti pelajaran matematika adalah masih rendahnya hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika. Matematika merupakan pelajaran wajib bagi siswa tingkat sekolah dasar kelas I sampai kelas VI dan merupakan salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam UASBN, maka matematika perlu mendapatkan perhatian khusus bagi seorang pendidik. Salah satu karakteristik matematika adalah sebagai studi dengan objek kajian yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini tentu dirasa sulit untuk dicerna siswa, terutama pada tingkat sekolah dasar yang berada dalam tahap operasional konkret. Guru perlu berhati-hati dalam menanamkan konsep-konsep matematika pada siswa. Di satu sisi siswa Madrasah Ibtidaiyah pola berpikirnya masih terbatas pada benda-benda nyata, sedangkan di sisi lain objek-objek pada konsep matematika bersifat abstrak. Oleh karena itu, kegiatan pembelajaran matematika di SD haruslah disesuaikan dengan kehidupan siswa.

Selama ini, kegiatan pembelajaran yang mendominasi kelas-kelas matematika adalah pada penekanan transfer ilmu dan latihan. Guru mendominasi kegiatan di kelas dan berfungsi sebagai sumber belajar utama. Guru menyajikan pengetahuan dan konsep matematika, siswa memperhatikan penjelasan guru dan contoh yang diberikan, kemudian siswa ditugaskan untuk menyelesaikan soal-soal sejenis yang diberikan guru. Kegiatan pembelajaran matematika hanya berkuat pada hal-hal tersebut. Pembelajaran matematika masih jarang dikaitkan dengan konteks

kehidupan siswa sehari-hari. Pembelajaran semacam ini dirasakan kurang memperhatikan aktivitas, interaksi dan pengkonstruksian pengetahuan oleh siswa, sehingga timbul berbagai anggapan negatif siswa terhadap pelajaran matematika.

Salah satu model pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antar konsep-konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari adalah pendekatan matematika realistik (PMRI). Dalam PMRI, dunia nyata dijadikan sebagai sumber pemunculan konsep matematika dan aplikasi dari konsep matematika. Penggunaan masalah-masalah kontekstual dalam PMRI merupakan langkah awal dalam proses pembelajaran. Para siswa diharapkan mampu menemukan konsep atau pengertian-pengertian matematika ketika dihadapkan pada permasalahan matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan atau tanpa bantuan dari guru.

Dalam pembelajaran, siswa dituntut terlibat aktif, mampu menjelaskan dan mengungkapkan alasan terhadap solusi yang diperoleh. Peranan guru dalam PMRI adalah sebagai fasilitator dan motivator. Dengan PMRI diharapkan mampu mengakrabkan matematika dengan lingkungan siswa, melalui pengaitan konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika dengan pengalaman sehari-hari siswa, sehingga siswa lebih mudah mengingat konsep-konsep/prinsip-prinsip matematika yang ia pelajari. Bahkan siswa juga akan lebih terbiasa untuk mengaplikasikan konsep atau prinsip matematika tersebut dalam menyelesaikan soal maupun permasalahan matematis dalam kehidupannya sehari-hari.

Pada proses pembelajaran di MIN 7 Gunungkidul, khususnya siswa kelas 1 menunjukkan masih rendahnya hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Hal ini terlihat dari hasil UTS semester ganjil tahun ajaran 2016/2017, nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) matematika sebesar 65 dengan 7 (43.8%) siswa yang mampu mencapai nilai KKM, 16 (56.2%) siswa lainnya belum mencapai KKM. Selain itu, kegiatan pembelajaran matematika di kelas jarang dikaitkan dengan pengalaman kehidupan sehari-hari siswa, sehingga siswa masih sering mengalami kesulitan ketika belajar.

Untuk mengatasi permasalahan pembelajaran yang kurang bermakna maka perlu dilakukan modifikasi terhadap proses pembelajaran. Modifikasi tersebut meliputi pendekatan dan materi pembelajaran. Pendekatan pembelajaran yang dimaksud adalah Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa membangun konsep. Matematika bukan hanya materi yang ditransfer oleh guru ke siswa (Gravemeijer, 1994). Siswa seharusnya tidak dianggap sebagai penerima pasif yang hanya menerima materi yang siap saji, tetapi lebih dari itu yaitu pendidikan yang dapat membimbing siswa kearah yang bisa memanfaatkan kesempatan dalam menemukan kembali (reinvent) dengan cara mereka sendiri.

Penerapan pendekatan matematika realistik pada penelitian ini dibatasi pada materi nilai tempat suatu bilangan. Pendekatan matematika realistik yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika yang memanfaatkan permasalahan kontekstual sebagai jembatan bagi siswa dalam memahami konsep matematika dengan menggunakan pendekatan matematika yang dibangun sendiri oleh siswa. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini dibatasi pada ranah kognitif pada aspek pemahaman dan penerapan dilihat dari nilai rata-rata kelas dan tingkat ketuntasan belajar siswa pada mata pelajaran matematika guna meningkatkan hasil belajar.

PMRI diadaptasi dari *Realistic Mathematics Education* (RME) banyak ditentukan oleh pandangan Freudenthal tentang matematika. Dua pandangan penting adalah *must be connected to reality and mathematics as human activity*; (1) matematika harus dekat terhadap siswa dan harus relevan dengan situasi kehidupan sehari-hari siswa. (2) menekankan bahwa matematika sebagai aktivitas manusia, sehingga siswa harus diberi kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas semua topik dalam matematika.

Analisis Pendekatan Matematika Realistik (PMRI) pada Siswa Madrasah Ibtidaiyah

Istilah “matematika” berasal dari kata Yunani “mathein” atau “manthenain” yang artinya “belajar”. Berdasar kata asalnya, maka kata “matematika” berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan berpikir (bernalarnya). Riedesel mendefinisikan matematika sebagai kumpulan kebenaran dan aturan matematika bukanlah sekedar berhitung. Matematika merupakan sebuah bahasa, kegiatan pembangkitan masalah, kegiatan menemukan dan mempelajari pola serta hubungan. Susilo menjelaskan matematika bukanlah sekedar kumpulan angka, simbol, dan rumus yang tidak ada kaitannya dengan dunia nyata. Justru sebaliknya, matematika tumbuh dan berakar dari dunia nyata. Matematika adalah ilmu deduktif, formal, hierarki, dan menggunakan simbol yang memiliki arti yang padat, selain itu matematika merupakan ilmu dengan objek abstrak. Hal ini tidak sejalan dengan perkembangan mental anak usia SD yang berada pada usia sekitar 7 sampai 12 tahun. Mengacu pada teori perkembangan Piaget, anak usia sekitar ini masih berpikir pada tahap operasional konkrit artinya siswa SD belum berfikir formal, yang dikaitkan dengan realitas. Freudenthal berpendapat bahwa siswa tidak dapat dipandang sebagai penerima pasif matematika yang sudah jadi. Pendidikan matematika harus diarahkan pada penggunaan berbagai situasi dan kesempatan yang memungkinkan siswa menemukan kembali (*reinvention*) matematika berdasarkan usaha mereka sendiri.

Treffers membedakan dua macam matematisasi, yaitu vertikal dan horizontal, Digambarkan oleh Gravemeijer (1994) sebagai proses penemuan kembali (*reinvention*). Pada matematisasi horizontal, proses pembelajaran dimulai dari soal-soal kontekstual, siswa mencoba menguraikan dengan bahasa dan simbol yang dibuat sendiri, kemudian menyelesaikan soal tersebut. Matematisasi vertikal, juga dimulai dari soal-soal kontekstual, tetapi dalam jangka panjang diharapkan siswa dapat menyusun prosedur tertentu yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal sejenis secara langsung, tanpa bantuan konteks.

Pada dasarnya, Realistic Mathematics Education (RME) atau di Indonesia dikenal dengan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah suatu teori yang telah dikembangkan khusus untuk perkembangan pendidikan matematika. Konsep matematika realistik ini sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendidikan matematika di Indonesia yang didominasi persoalan bagaimana meningkatkan pemahaman siswa tentang daya nalar, tentang hasil tindakan yang telah dilakukan. PMRI merupakan model pendidikan matematika yang memanfaatkan pengetahuan awal siswa sebagai jembatan untuk memahami konsep-konsep matematika.

Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa membangun konsep. Matematika bukan hanya materi yang ditransfer oleh guru ke siswa (Gravemeijer, 1994). Siswa seharusnya tidak dianggap sebagai penerima pasif yang hanya menerima materi yang siap saji, tetapi lebih dari itu yaitu pendidikan yang dapat membimbing siswa ke arah yang bisa memanfaatkan kesempatan dalam menemukan kembali (*reinvent*) dengan cara mereka sendiri. Freudenthal menekankan konsep Matematika bukan hanya materi yang ditransfer oleh guru ke siswa (Gravemeijer, 1994). Siswa seharusnya tidak dianggap sebagai penerima sendiri dalam berinteraksi dengan lingkungan. Belajar bukan hanya mengingat, akan tetapi lebih luas dari pada itu yakni mengalami.

Langkah-langkah pembelajaran dengan alat peraga; 1) Pencarian soal atau masalah kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut dalam pembelajaran pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang disesuaikan dengan karakteristik model PMRI; 2) Membuat lembar observasi: untuk melihat bagaimana aktivitas belajar siswa dan aktivitas mengajar guru di kelas ketika model PMRI dilaksanakan pada mata pelajaran matematika; 3) Membuat media pembelajaran yang diperlukan dalam rangka membantu siswa memahami konsep-konsep

matematika dengan baik; 4) Mendesain alat evaluasi untuk melihat apakah materi yang disampaikan telah dikuasai oleh siswa.

Karakteristik Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) adalah menggunakan masalah kontekstual, menggunakan model-model, menggunakan produksi dan konstruksi model. Ada tiga prinsip RME, *pertama*, *Guided re-invention* atau menemukan kembali secara terbimbing PMRI dengan melakukan matematisasi masalah kontekstual dengan bantuan guru, *kedua*, *Didactical Phenomenology* dan *Self-developed Model* yaitu PMRI mencoba untuk merubah paradigma pembelajaran matematika cenderung berorientasi pada pemberian informasi dan penggunaan matematika yang sudah siap pakai untuk memecahkan masalah, *ketiga*, *Self-developed Models* atau model yang dibangun sendiri oleh siswa.

Analisis Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) antara lain: a) PMRI merupakan pembelajaran yang mengaitkan antara matematika dengan kehidupan sehari-hari dan kegunaan matematika pada umumnya bagi siswa; b) PMRI merupakan pembelajaran yang mengajarkan siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian ilmu yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa; c) PMRI merupakan pembelajaran yang mengutamakan proses.

Hasil penelitian di MIN 1 Kabupaten Sleman pada siklus I menunjukkan hasil observasi aktivitas belajar siswa dengan menggunakan model PMRI dari 13 indikator penilaian diperoleh hasil rata-rata 69.23% dan pada siklus II memperoleh rata-rata 84.6%. Sementara hasil belajar dengan model PMRI pada siklus I nilai rata-rata siswa memperoleh nilai 68%, pada siklus II nilai rata-rata 92.2%. Sedangkan jumlah siswa yang tuntas pada siklus I hanya 11 siswa atau 68.7% dan pada siklus II mencapai 87.5% atau 14 siswa dari 16 siswa. Pada siklus I terdapat 5 (31.3%) siswa yang belum mencapai KKM 5 siswa dan pada siklus II menurun menjadi 2 (12.5%) siswa. Penelitian dengan pendekatan PMRI menunjukkan kategori berhasil diterapkan pada pembelajaran matematika.

Simpulan

Matematika merupakan aktivitas insani yang pola pengajarannya perlu diperbaiki dengan mengutamakan meningkatkan pemahaman siswa tentang matematika dan mengembangkan daya nalar. Penerapan PMRI bertujuan agar guru bisa membantu siswa dalam melakukan penemuan kembali konsep-konsep matematika tertentu. Pendekatan matematika realistik menekankan pada keterkaitan antar konsep-konsep matematika dengan pengalaman sehari-hari, sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi yang diberikan.

Daftar Pustaka

- Ahmadi, Abu dan Joko Tri Prasetya. 1997, *Strategi Belajar Mengajar*, Bandung: Pustaka Setia
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara
- Fathani, Abdul Halim, 2009. *Matematika Hakikat dan Logika*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media
- Hira Media. Hadeli. 2006. *Metode Penelitian Kependidikan*. Ciptat: *Quantum Teaching*
- Muhadi. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Shira Media
- Sabri, Alisuf. 1995. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Pedoman Ilmu Jaya
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Gravindo Persada
- Sudjana, Nana. 1989. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Sugiono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suryabrata, Sumadi. 2011. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada