

PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK DALAM TOPIK KPK DI KELAS IV SD EKSPERIMENTAL MANGUNAN

Regina Ari, Fransisca Puspitasari dan Calcilea Deny

SD Kanisius Mangunan

Abstrak: Mangunwijaya merumuskan tujuh modal dasar anak untuk mencapai jiwa yang eksploratif, kreatif dan integral yang salah satunya adalah kemampuan berfikir secara logis yang meliputi logika kuantitatif. Dalam kurikulum, logika kuantitatif melalui pelajaran matematika. Menurut Mangunwijaya, pembelajaran matematika harus menumbuhkan *joy of clear* dan *exact thinking* pada anak. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran matematika yang dapat menjembatani anak pada tahap operasi konkrit dan operasional abstrak. Pendidikan realistik memulai pembelajaran dari sesuatu yang riil sehingga siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran yang bermakna. Pembelajaran matematika realistik diterapkan di Sekolah Eksperimental Mangunan mengambil subjek kelas IV pada topik Kelipatan Persekutuan Terkecil. Eksperimen pembelajaran matematika realistik dilakukan melalui 3 tahap. Pada tahap pertama, anak-anak belajar kelipatan dengan menggunakan tepuk yang diikuti tahap kedua berupa belajar tentang kelipatan persekutuan melalui urutan bendera. Pada tahap ketiga anak – anak belajar tentang konsep kelipatan persekutuan terkecil (KPK). Berdasarkan dari hasil pengamatan, anak-anak lebih aktif terlibat dalam pembelajaran dan nampak senang belajar matematika. Hasil nilai pre test dan post test menunjukkan bahwa matematika realistik dapat meningkatkan prestasi anak.

Kata kunci : *Matematika Realistik, KPK*

PENDAHULUAN

Dalam buku Pendidikan Pemerdekaan, Mangunwijaya menuliskan tujuh modal dasar anak untuk mencapai pembelajaran yang eksploratif, kreatif dan integral. Tujuh modal dasar tersebut antara lain, karakter, bahasa, orientasi diri, logika kuantitatif, penggunaan alat, kerjasama dan olahraga. Salah satu modal dasar anak yang melandasi dalam berfikir secara logis adalah logika kuantitatif. Kurikulum sekolah, mengembangkan logika kuantitatif melalui pelajaran matematika.

Pembelajaran yang terjadi di Sekolah Eksperimental Mangunan khususnya kelas IV, anak-anak cenderung takut dan kurang bersemangat ketika belajar matematika. Mereka menyampaikan bahwa pelajaran matematika itu sulit dan susah dipahami. Guru juga berefleksi bahwa, konsep dasar anak seperti pembagian dan perkalian kurang dikuasai. Terlebih, ketika anak dihadapkan pada soal cerita, anak-anak cenderung kesulitan dalam memodelkan secara matematis. Kecenderungan untuk mengaitkan konsep matematika satu dengan lainnya terhenti, karena kurangnya kemampuan komunikasi matematis. Kecenderungan ini, disebabkan karena anak selalu dihadapkan pada konsep jadi dan rumus siap pakai. Sehingga, pembelajaran matematika kurang bermakna dan hanya hafalan semata.

Pembelajaran matematika di kelas IV khususnya ditinjau dari segi materi cukup banyak dibandingkan kelas-kelas lainnya. Hal ini dapat dilihat dari segi tuntutan kompetensi pemerintah yang banyak dan waktu pembelajaran yang singkat. Situasi di atas, menyebabkan guru sulit menyampaikan pokok bahasan yang mendalam dan bermakna.

Jenning dan Dunne (1999) menyatakan bahwa kebanyakan siswa mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika kedalam situasi kehidupan nyata. Hal lain yang menyebabkan matematika dirasakan sulit oleh siswa adalah proses pembelajarannya yang kurang bermakna. Guru juga dalam pembelajarannya tidak mengaitkan materi yang diajarkan dengan skema yang telah dimiliki siswa, dan siswa kurang diberikan kesempatan menemukan kembali dan mengkonstruksi sendiri ide-ide matematika. Pembelajaran matematika yang jauh dari pengalaman sehari-hari mudah lupa dan sulit untuk diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Darhim (2004: 3) mengemukakan bahwa penyajian materi yang menarik, menyenangkan, sederhana, mudah dipahami, dan sesuai dengan kondisi siswa, merupakan modal utama untuk memberi rasa senang atau *joy of clear* terhadap matematika. Kurang disukainya matematika oleh siswa mungkin dipengaruhi oleh faktor materi atau proses pembelajarannya (Darhim : 2004 : 4). Oleh karena itu, perlu pendekatan pembelajaran matematika yang dapat menjembatani anak-anak tahap operasi konkrit (usia SD) dalam mempelajari matematika sebagai ilmu yang abstrak.

Tuntutan pembelajaran matematika seperti di atas sesuai dengan pendekatan realistik yang dikembangkan di Belanda. Dimana menurut Gravemeijer (1994) bahwa matematika harus dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Dalam pendidikan realistik pembelajaran harus dimulai dari sesuatu yang riil sehingga siswa dapat terlibat dalam proses pembelajaran secara bermakna. Pembelajaran matematika realistik memiliki karakteristik dan prinsip yang memungkinkan siswa untuk berfikir secara optimal.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Pembelajaran Matematika Realistik dalam Topik KPK di Kelas IV SD Eksperimental Mangunan”. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan proses pembelajaran kelipatan bilangan dengan pendekatan realistik di kelas IV dan pengaruhnya terhadap aktivitas anak dan prestasi belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Penelitian ini menggunakan dua metode yaitu metode pokok dan bantu. Metode pokok terdiri atas tes dan observasi. Tes digunakan untuk menghimpun data hasil belajar siswa, sedangkan observasi digunakan untuk mengamati rangkaian proses pembelajaran yang terdiri atas aktivitas guru dan siswa.

TEMPAT DAN SUBJEK PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Eksperimental Mangunan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IV tahun pelajaran 2017/2018.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penerapan pembelajaran matematika realistik pada topik KPK, dimulai dari anak menemukan pengertian kelipatan secara mandiri, melalui permainan tepuk. Pertama, guru memulai pembelajaran dengan salam, kemudian mengajak anak-anak untuk membentuk lingkaran dan bermain tepuk “domikado”. Secara berurutan, anak-anak menepuk tangan teman di sebelah kanan/kirinya. Kemudian, guru mengajak anak-anak untuk mencari kelipatan bilangan melalui tepuk “dor”. Setiap menjumpai bilangan yang merupakan kelipatan dari bilangan yang ditentukan, anak-anak menyebutkan kata “dor”. Kemudian, guru memfasilitasi anak-anak untuk menyimpulkan kelipatan suatu bilangan melalui tugas kelompok. Dalam kelompok, anak-anak diajak untuk berdiskusi memberikan warna pada daftar bilangan di lembar kerja. Kemudian, anak-anak mempresentasikan hasil belajarnya.

Pada pembelajaran yang kedua, anak-anak diajak untuk mengingat kembali tepuk “dor” dan guru mendesainnya dipadukan dengan lagu. Kemudian, guru mengajak anak untuk membentuk kelompok, yang terdiri atas 6 anak. Anak-anak diberikan tugas dalam selembar kertas, untuk membuat dan menyusun kertas warna merah dan kuning. Kertas warna merah menunjukkan bukan kelipatan dan kertas warna kuning menunjukkan kelipatan suatu bilangan. Sebelum, kertas disusun, anak-anak terlebih dahulu menuliskan bilangan pada salah satu sisi kertas. Kemudian, anak-anak membuat susunan kertas pada dua tali, dengan syarat susunan kertas pertama sejajar dengan kedua. Kemudian, anak-anak menentukan kelipatan persekutuan dua bilangan.

Pada pembelajaran yang ketiga, anak-anak diajak untuk memecahkan suatu masalah dalam bentuk soal cerita yang berkaitan dengan KPK. Anak-anak berdiskusi dengan teman kelompok untuk memecahkannya. Masing-masing kelompok, mempresentasikan hasil pembelajarannya.

Berdasarkan pengamatan oleh peneliti, pembelajaran di kelas IV yang menerapkan matematika realistik mendapat apresiasi positif dari anak. Hal ini didukung dengan hasil pengamatan peneliti selama proses pembelajaran. Pada tahap pembelajaran pertama, kedua dan ketiga secara berurutan yaitu 52%, 70% dan 80% selalu mengalami peningkatan dalam menanggapi pertanyaan yang diberikan oleh guru. Siswa mampu menggunakan ide cara lain dalam memecahkan masalah secara berurutan yaitu 35%, 45% dan 70%, hal ini juga mengalami peningkatan. Hasil pengamatan berdasarkan situasi kelas, siswa bersemangat mengikuti pembelajaran, pada tahap pertama 78%, kedua 87% dan ketiga 91%. Siswa aktif memecahkan masalah yang diberikan guru pada tahap pertama sebanyak 78%, 87% dan 96%. Rasa ingin tahu siswa terhadap masalah yang diberikan semakin meningkat hal ini ditunjukkan pada tahap pertama 57%, kedua 65% dan ketiga 78%. Dan poin terakhir situasi kelas, siswa merasa gembira ketika belajar secara berurutan pada tahap pertama 70%, kedua 78% dan ketiga 87%.

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, peningkatan pada hal positif terutama ditunjukkan bahwa anak semakin aktif pada proses pembelajaran. Dari sisi emosional anak-anak juga semakin semangat, ingin tahu dan gembira dalam belajar.

Berdasarkan hasil *pre test* dan *post test*, anak-anak menunjukkan nilai yang meningkat walaupun ketika diuji menggunakan *dependent t-test* hasilnya tidak signifikan. Hal ini diperoleh bahwa, rata-rata *pre test* 41 dan rata-rata *post test* adalah 57. Hal ini juga menjadi pertanyaan lebih lanjut, bahwa penelitian perlu dilanjutkan untuk mengetahui faktor-faktor hal tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data dan temuan dalam pengamatan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pembelajaran matematika realistik pada topik KPK dimulai dari belajar menggunakan tepuk “dor” hal ini bertujuan untuk pemahaman konsep kelipatan. Pada tahap kedua, anak-anak diajak untuk memecahkan masalah berupa mengurutkan kertas pada dua tali, hal ini untuk belajar tentang kelipatan persekutuan. Pada tahap ketiga, anak-anak diberi soal cerita, untuk dipecahkan secara kelompok.
2. Pembelajaran matematika realistik pada topik KPK di SD Eksperimental Mangunan, meningkatkan aktivitas belajar anak, hal ini ditunjukkan melalui peningkatan dalam hal

siswa bertanya, menanggapi pertanyaan dan memecahkan masalah melalui ide/ cara sendiri. Peningkatan juga terjadi pada situasi di kelas, hal ini ditunjukkan melalui semangat anak dalam belajar, kegembiraan anak, keaktifan anak dalam memecahkan masalah dan rasa ingin tahu yang besar.

3. Pembelajaran matematika realistik juga meningkatkan dari sisi prestasi belajar anak. Hal ini ditunjukkan melalui peningkatan rata-rata nilai *pre test* dan *post test*, walaupun tidak signifikan.
- 4.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan di atas, peneliti dapat menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi guru matematika, pembelajaran matematika realistik bisa digunakan sebagai referensi pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan anak dan meningkatkan *joy of clear* bagi anak.
2. Bagi peneliti lain, pembelajaran matematika realistik dalam topik KPK, perlu didesain lebih baik lagi agar menghasilkan pembelajaran yang lebih menyenangkan dan meningkatkan prestasi belajar yang lebih signifikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Nanang Martono, 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Ully. 2010. *Desain Bahan Ajar Penjumlahan Pecahan Berbasis Pendidikan Matematika Realistik Indonesia untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 23 Indralaya*. Pendidikan Matematika UNISRI.
- Mangunwijaya., 2004. *Pendidikan Pemerdekaan*. Yogyakarta: Dinamika Edukasi Dasar.
- Jennings, Sue & R, Dunne.1999. *Math Stories, Real Stories, Real-life Stories*. diakses dari <http://www.ex.ac.uk/telematics/T3/maths/actar01.htm>. pada tanggal 20 November 2017.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. 2000. *Mathematics Education in the Netherlands: A Guided Tour*. Freudenthal Institute CD-Room for ICME9. Utrecht: Utrecht University.
- Darhim. 2004. *Pengaruh Pembelajaran Matematika Kontekstual terhadap Hasil Belajar dan Sikap Siswa Sekolah Dasar Kelas Awal dalam Matematika*. Disertasi pada PPs UPI. Tidak dipublikasikan.
- Gravemeijer, K. 1994. *Developing Realistik Mathematics Education*. Utrecht: Freudenthal Institute.

