

Learning Realistic Mathematics on Fraction Materials

Suriati

SD Negeri 17 Bangkala Barat
suriaticaehm@gmail.com

Article History

received 14/11/2020

revised 21/11/2020

accepted 26/11/2020

Abstract

By applying realistic mathematics learning, students are expected to be able to understand mathematical concepts. In this study, data were collected using test and observation techniques. Furthermore, the data that has been collected was analyzed using demonstration methods. The results showed that there was an increase in the learning outcomes of the Pecahan.

Keywords: Hasil belajar, metode eksperimen

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi masalah yang penulis temukan di SD Negeri 17 Bangkala Barat, Penerapan pembelajaran matematika realistic dinilai dapat membantu siswa untuk memahami konsep matematika. Dengan menerapkan pembelajaran matematika realistik diharapkan siswa mampu memahami konsep-konsep matematika. Pada penelitian ini data dikumpulkan menggunakan teknik tes dan observasi. Selanjutnya data yang telah terkumpul dianalisis dengan menggunakan metode Demonstrasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya terjadi peningkatan hasil belajar materi Pecahan di SD Negeri 17 Bangkala Barat.

Kata kunci: Pembelajaran matematika realistik, prestasi belajar matematika

Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series

<https://jurnal.uns.ac.id/shes>

p-ISSN 2620-9284

e-ISSN 2620-9292



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang pesat dewasa ini membutuhkan pengetahuan matematika, oleh karena itu setiap orang dituntut untuk menguasai konsep-konsep matematika sebagai bekal kecakapan hidup.

Kemampuan penguasaan konsep-konsep matematika bagi siswa Indonesia masih rendah jika dibandingkan dengan negara-negara lain. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Programme for International Student Assessment (PISA) yang mengukur kemampuan siswa dibidang membaca, matematika, dan sains. Pada tahun 2000 Indonesia menempati ranking ke 39 dari 41 negara peserta untuk bidang matematika. Ditahun 2003 peringkat Indonesia menjadi ranking ke 38 dari 40 negara peserta. Pada tahun 2006 peringkat Indonesia naik secara signifikan, namun tetap berada dibawah yaitu diperingkat 50 dari 57 negara peserta. Sampai tahun 2009 posisi Indonesia masih berada diperingkat 61 dari 65 negara peserta (Ariyadi Wijaya, 2011 : 1)

Hasil dari pembelajaran matematika, siswa tidak hanya dituntut mampu menyelesaikan soal-soal dengan benar namun juga dapat menerapkan konsep-konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat para ahli matematika di tingkat sekolah dasar, dalam mengembangkan kreativitas dan kompetensi siswa, guru hendaknya dapat menyajikan pembelajaran yang efektif dan efisien sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa (Heruman, 2007: 2)

Dari hasil observasi terhadap guru dalam mengajar menunjukkan bahwa guru hanya menggunakan model pembelajaran ekspositori yaitu. Pertama, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dipelajari oleh siswa. Kedua, guru menyampaikan pesan atau konsep kepada siswa secara lisan atau tertulis yang biasanya disertai contoh. Ketiga, guru meminta siswa menggunakan konsep dengan cara mengerjakan soal latihan (Mucthar A. kharim, 1996: 28). Penggunaan metode pembelajaran ekspositori seperti ini kurang efektif dalam menanamkan konsep-konsep matematika yang kuat pada siswa karena siswa hanya dituntut untuk mengerjakan soal sesuai dengan contoh yang diberikan dan tidak menekankan pada pemahaman terhadap konsep.

Dengan menerapkan pembelajaran matematika realistik diharapkan siswa mampu memahami konsep-konsep matematika. Kebermaknaan merupakan konsep utama dari pembelajaran matematika realistik. Hakikat dari pembelajaran matematika realistik adalah penerjemahan masalah kontekstual dari dunia nyata menuju konsep-konsep matematika sehingga dapat digunakan secara universal.

Berdasarkan uraian di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan prestasi belajar matematika pada materi pecahan melalui pembelajaran matematika realistik”.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan metode demonstrasi. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Januari - Maret 2020, dengan subjek penelitian 15 siswa yang terdiri dari 7 siswa laki-laki dan 8 siswa perempuan. Teknik pengumpulan data berupa observasi dan tes. Dalam penelitian ini observasi dimaksudkan untuk mengamati aktivitas siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika realistik dan mengamati kegiatan guru dalam melakukan pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran matematika realistik yang telah dirumuskan sebelumnya. Sedangkan tes diberikan pada pra siklus dan setiap akhir siklus untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar setelah mendapat tindakan.

Penelitian ini menggunakan analisis data kualitatif deskriptif dan kuantitatif deskriptif. Analisis data ini bertujuan untuk memberikan informasi terhadap tingkat ketercapaian KKM dan prestasi belajar matematika siswa. Data kualitatif diperoleh

dari observasi yang dilakukan selama tindakan pembelajaran matematika realistik di kelas terhadap aktivitas siswa dan guru. Data kuantitatif menurut Pardjono, dkk (2007: 54), yaitu informasi yang muncul di lapangan dan memiliki karakteristik yang dapat ditampilkan dalam bentuk angka. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan post test diakhir siklus sebagai data kuantitatif. Hasil post test di setiap akhir siklus memiliki KKM (kriteria kelulusan minimal) yang harus dicapai oleh setiap siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pengertian Pembelajaran Matematika Realistik

Pembelajaran matematika realistik yaitu pembelajaran matematika yang menggunakan masalah dalam kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembelajaran dan menggunakan benda-benda yang realistik sebagai media pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa.

2. Proses Matematisasi dalam Pembelajaran Matematika Realistik

Dalam pembelajaran matematika realistik, harus melalui tahapan yang dinamakan proses matematisasi sebagai jembatan pengetahuan bagi siswa. Proses matematisasi merupakan kegiatan menghubungkan antara dunia nyata menjadi konsep-konsep matematika. De Lange (ibid. 42), membagi matematisasi menjadi dua, yaitu. a. Matematisasi horizontal Matematisasi horizontal merupakan proses penyelesaian soal-soal kontekstual dari dunia nyata dengan menggunakan cara dan bahasa siswa sendiri atau kegiatan matematika bergerak dari dunia nyata menuju dunia simbol-simbol matematika. b. Matematisasi vertikal Dalam tahap matematisasi vertikal siswa mencoba mengerjakan soal-soal sejenis secara langsung tanpa bantuan konteks karena siswa sudah mempunyai prosedur umum untuk menyelesaikan soal matematika. Dengan kata lain matematisasi vertikal merupakan kegiatan lanjutan dari matematisasi horizontal yaitu setelah siswa sudah dapat menerjemahkan soal-soal kontekstual dengan menggunakan bahasa dan cara mereka sendiri, maka pada tahap matematika vertikal siswa diajak untuk menghasilkan konsep, prinsip, atau model matematika yang berlaku untuk soal sejenis.

3. Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik

Treffers (ibid. 21), merumuskan lima karakteristik pendidikan matematika realistik, yaitu.

- a. Penggunaan konteks Konteks atau permasalahan matematika dijadikan sebagai titik awal dalam pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dari dunia nyata namun dapat berupa permainan, penggunaan media, atau situasi yang bermakna dan dapat dibayangkan oleh siswa.
- b. Penggunaan model untuk matematisasi progresif Penggunaan model dalam pembelajaran matematika realistik berkenaan matematisasi vertikal. Model merupakan jembatan pengetahuan yang menghubungkan tingkat konkrit menuju pengetahuan tingkat formal.
- c. Pemanfaatan hasil konstruksi siswa. Dalam pembelajaran matematika realistik, siswa tidak hanya menggunakan matematika sebagai produk jadi tetapi diajak untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan menemukan pemecahan masalah yang bervariasi.
- d. Interaktivitas Dalam proses pembelajaran matematika realistik, setiap siswa dituntut untuk dapat mengkomunikasikan gagasan dan hasil kerjanya kepada teman sebaya ataupun guru. Kegiatan ini dapat mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif siswa secara simultan.
- e. Keterkaitan Konsep-konsep dalam matematika merupakan suatu rangkaian yang saling berhubungan satu sama lain. Pembelajaran matematika yang dilakukan secara terpisah-pisah dapat menghambat

pemahaman siswa terhadap konsep matematika secara keseluruhan. Dalam pembelajaran matematika realistik, mempertimbangkan keterkaitan antara konsep matematika meskipun ada materi yang lebih dominan.

4. Langkah-Langkah Pembelajaran Matematika Realistik Menurut Zulkardi (Nyimas Aisyah, dkk: 7-20), langkah-langkah dalam pembelajaran matematika realistik adalah sebagai berikut.
 - a. Persiapan Setelah menyiapkan masalah kontekstual bagi siswa, guru juga harus menggunakan strategi pelaksanaan pembelajaran yang sesuai dengan siswa.
 - b. Pembukaan Dalam pembelajaran siswa diperkenalkan dengan masalah kontekstual kemudian siswa diminta memecahkan masalah tersebut dengan cara mereka sendiri.
 - c. Proses pembelajaran Siswa menyelesaikan masalah sesuai dengan pengalamannya, dapat dilakukan secara individual ataupun berkelompok. Setelah selesai siswa diminta mempresentasikan hasil kerjanya di depan siswa atau kelompok lain. Di sini guru berperan sebagai penanggung jawab jalannya diskusi dan mengarahkan siswa dalam menemukan strategi yang bersifat umum.
 - d. Penutup Setelah mencapai kesepakatan dalam diskusi kelas siswa diajak menarik kesimpulan dari pelajaran saat itu. Pada akhir pembelajaran siswa mengerjakan soal evaluasi dalam bentuk matematika formal.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data, dapat disimpulkan Hasil belajar siswa dengan dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode demonstrasi sudah memenuhi ketuntasan klasikal. Dengan menggunakan metode demonstrasi, siswa lebih dapat meningkatkan prestasi belajarnya dalam menanggapi materi dan permasalahan belajarnya untuk mendapatkan hasil lebih optimal. Hasil penelitian yang diperoleh, agar proses pembelajaran efektif dan lebih memberikan hasil belajar yang maksimal bagi siswa, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi dapat membawa dampak positif terhadap aktivitas mengajar guru yang membawa pada baiknya aktifitas siswa sehingga menghasilkan peserta didik yang berkualitas.
2. Pembelajaran dengan menggunakan metode demonstrasi dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran, diharapkan guru dapat menggunakan metode demonstrasi dalam upaya meningkatkan mutu kualitas pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika
3. Guru diharapkan dapat menggunakan berbagai macam metode atau model pembelajaran yang sesuai dengan materi pada pembelajaran matematika, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.
4. Diharapkan kepada pembaca agar hasil penelitian ini menjadi bahan masukan dalam usaha meningkatkan mutu pendidikan di masa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono. (2010). Pengantar Statistik Pendidikan. Jakarta: Rajawali Pers. Ariyadi Wijaya. (2009). Pendidikan Matematika Realistik, Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Graha Ilmu. Daitin Tarigan. (2006). Pembelajaran Matematika Realistik. Jakarta: Depdiknas. Depdiknas. (2009). Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah. Jakarta: Depdiknas. Heruman. (2007). Model Pendidikan Matematika.

Bandung: Remaja Rosdakarya. Marzuki. (2015). Prestasi Belajar Kelipatan Persekutuan Terkecil dan Faktor Persekutuan Terbesar dengan Menggunakan Alat Bantu Dekak-Dekak Pada Siswa Kelas VI SD Negeri 17 Bangkala barat Kec. Bangkala barat Kab. Jeneponto, ISSN 2355-3650, Vol 2, No 1, Muhibbin Syah. (2008). Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru. Bandung: Remaja Rosda karya. Nana Sudjana. (2008). Tuntunan Penulisan Karya Ilmiah. Bandung: Sinar Baru Algensindo. Nyimas Aisyah. (2007). Pengembangan Pembelajaran Matematika SD. Jakarta: Depdiknas. Suharsimi Arikunto. (2010). Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta: Rineka Cipta. Pitajeng, 2008. Pembelajaran Matematika yang menyenangkan. Semarang: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Pendidikan Tinggi.