

## Pembelajaran Matematika Realistik Pada Materi KPK Dan FPB

Muhammad Tajudin Nor

SDN 1 Pundu  
gustipangeran.em@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 descriptive quantitative and qualitative descriptive methods. The results showed that there was an increase in the learning outcomes of the KPK and FPB material.*

**Keywords:** *Realistic mathematics learning, Mathematics learning achievement*

### Abstrak

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 deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan adanya terjadi peningkatan hasil belajar materi KPK dan FPB.

**Kata kunci:** *Pembelajaran matematika realistik, Prestasi belajar matematika*



## PENDAHULUAN

Penerapan 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 KPK dan FPB dari dua bilangan melalui pembelajaran matematika realistik.

## 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

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. Dalam pembelajaran matematika realistik, harus melalui tahapan yang dinamakan proses matematisasi. Langkah-langkah dalam pembelajaran matematika realistik adalah persiapan, pembukaan, proses pembelajaran, dan penutup.

### 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 IV SD Negeri 4 Bireuen. Jupendas, ISSN 2355-3650, Vol 2, No 1, Dosen FKIP Prodi PGSD, Universitas Almuslim.
- 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.