

# **MENINGKATKAN AKTIVITAS SISWA MELALUI MODEL PEMBELAJARAN RESIK (REALISTIK SETTING KOOPERATIF)**

**Agnis Tri Chorina**

**Universitas Negeri Surabaya**

Jl. Ketintang Gedung D1, Surabaya 60231 Telp:+6231-8280009 pes 310 fax :+6231-8296427

## **Abstrak**

Penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan model pembelajaran matematika realistik dengan setting kooperatif yang disingkat dengan RESIK. Model ini diharapkan dapat mengubah sistem pembelajaran yang berpusat pada guru menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui model RESIK. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan desain one shot case study. Metode yang digunakan adalah metode observasi, dengan melakukan pengamatan pada aktivitas siswa. Hasil analisis data disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran adalah baik, aktivitas siswanya mengalami kenaikan antara pertemuan 1 dan pertemuan 2. Sebagai implikasi dari hasil penelitian ini, isarankan agar model pembelajaran RESIK diterapkan dalam pembelajaran matematika untuk lebih mengaktifkan siswa belajar dan mengurangi dominasi guru. Sebelum menerapkan pembelajaran RESIK guru hendaknya mengkaji materi yang sesuai dan mempersiapkan contoh-contoh realistik yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan.

Kata kunci : Model Pembelajaran RESIK

## **Abstrac**

Research is underway to develop a realistic mathematical model of learning with cooperative setting abbreviated rehearsal. This model is expected to change the system of teacher-centered learning to student-centered learning. The purpose of this research is to increase the activity of students in learning mathematics through models rehearsal. This research is a descriptive study using one-shot case study design. The method used is the method of observation, by observing the activities of the students. The results of the analysis of the data concluded that the ability of teachers to manage learning is good, student activity increased between 1 and meeting 2 meetings. As the implications of these results, isarankan that rehearsal learning model applied in mathematics learning to enable students to learn more and reduce the dominance of the teacher. Before applying rehearsal teachers should assess the learning materials appropriate and prepare realistic examples relating to the material to be taught.

Keywords: RESIK Learning Model

## **A. PENDAHULUAN**

Pembelajaran matematika di sekolah perlu diciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan (paling sedikit tidak tegang). Hal ini didukung hasil penelitian (Meier, 1999; dalam Marpaung, 2003) bahwa suasana yang menyenangkan dapat meningkatkan hasil belajar yang signifikan. Dilain pihak, teori belajar yang baru menyatakan bahwa belajar adalah proses mengkonstruksi pengetahuan. Teori belajar yang dilandasi oleh filsafat konstruktivisme menyatakan bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer dari yang mengetahui kepada si pembelajar. Pengetahuan yang dimiliki seseorang adalah konstruksi atau bentukan

dari orang itu sendiri (Suparno, 1997, Marpaung, 2003), dan dalam mengkonstruksi pengetahuan itu si pembelajar harus aktif baik mental maupun fisik (Marpaung, 2003). Oleh karena itu, guru dituntut untuk memahami dan mampu menerapkan berbagai model pembelajaran yang “sesuai” dengan kekhasan materi dan karakteristik siswa sehingga dapat memfasilitasi aktivitas siswa dalam belajar. Salah satu model pembelajaran yang banyak disarankan berbagai pakar pendidikan untuk memfasilitasi aktivitas siswa dalam belajar adalah model pembelajaran kooperatif.

Realistic Mathematics Education merupakan suatu pendekatan teoritis terhadap pembelajaran matematika yang dikembangkan oleh Institut Freudenthal. Pendirinya, Hans Freudenthal (1905 – 1990) adalah seorang penulis, pendidik, dan matematikawan berkebangsaan Jerman/Belanda. Beliau berpendapat bahwa matematika merupakan aktivitas insani yang harus dikaitkan dengan realitas. Pemikiran inilah yang mendasari pengembangan pendekatan RME, atau di Indonesia lebih dikenal dengan nama Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI).

Model pembelajaran kooperatif bukan hanya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, tetapi juga untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan keterampilan sosial. Hal ini bersesuaian dengan yang disarankan Marpaung (2003) bahwa perlu dikembangkan model pembelajaran matematika berdasarkan konstruksi psikologis dan konstruksi sosiologis. Dengan alasan, bahwa masyarakat kita adalah masyarakat yang berorientasi sosial, suka kumpul, bertandang dan berbicara. Selain itu, salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika yang telah banyak diadopsi di dunia, adalah Realistics Mathematics Education (RME). Dengan demikian model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan pendekatan RME diadaptasi dalam penelitian ini untuk merancang model pembelajaran matematika yang diberi nama dengan model RESIK (realistik setting kooperatif), agar pembelajaran yang berpusat pada guru selama ini dapat beralih menjadi pembelajaran yang berpusat kepada siswa.

## B. TEORI

Proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah sampai sekarang ini, pada umumnya didominasi guru, siswa dijadikan objek pembelajaran. Guru berusaha memberikan informasi sebanyak-banyaknya, sehingga siswa tidak mempunyai kesempatan yang cukup untuk merenungkan apa yang diebrikan oleh guru, dan yang penting bagi mereka adalah dapat

menyelesaikan soal-soal berdasarkan contoh-contoh yang telah diberikan. Sehingga pembelajaran berlangsung secara mekanistik tanpa makna. Untuk mendukung tercapainya tujuan pembelajaran matematika dan meningkatkan kualitasnya, maka paradigma mengajar perlu diperbaiki. Perbaikan pertama yang perlu dilakukan dalam pembelajaran matematika adalah menciptakan kondisi belajar yang menyenangkan. Menurut hasil penelitian Meier (1999) suasana yang menyenangkan dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan (dalam Marpaung, 2003). Hal ini, sejalan dengan teori belajar yang menyatakan bahwa belajar adalah proses menkonstruksi pengetahuan, dan teori belajar yang dilandasi filsafat konstruktivisme menyatakan bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer dari yang mengetahui (guru) kepada si pembelajar (siswa).

RME didasarkan ide Freudenthal di negeri Belanda bahwa matematika itu adalah aktivitas manusia (*mathematics as a human activity*) (de Lange, 1996; Gravenmeijer, 1994; Soedjadi, 2001). RME telah berhasil menggeser pembelajaran matematika yang mekanistik ke pembelajaran yang realistik di negeri Belanda. Dengan RME kualitas pembelajaran matematika di Belanda meningkat secara signifikan (Armanto, 2002) Pada penelitian ini, prinsip-prinsip RME diadopsi untuk mendesaian model pembelajaran matematika yang dapat memfasilitasi pembelajaran yang berpusat kepada guru, menjadi pembelajaran yang berpusat kepada siswa. Pendekatan realistik mempunyai konsepsi tentang siswa sebagaimana dikemukakan Andeson, 1994; Loucks-Horsley, 1998; van de Berg, 1996; Wart, 1994 (dalam Marpaung, 2003) yaitu: (1) siswa memiliki seperangkat konsep alternatif tentang ide-ide matematik yang mempengaruhi belajar selanjutnya; (2) siswa memperoleh pengetahuan baru dengan membentuk pengetahuan itu untuk dirinya sendiri; (3) pembentukan pengetahuan merupakan proses perubahan yang meliputi penambahan, kreasi, modifikasi, penghalusan kembali, dan penolakan; (4) pengetahuan baru yang

dibangun oleh siswa untuk dirinya berasal dari seperangkat ragam pengalaman; dan (5) setiap siswa memandang ras, budaya, dan jenis kelamin mampu memahami dan mengerjakan matematika. Belajar kooperatif menurut Arends (1997) merupakan suatu model pengajaran yang jangkauannya melampaui (tidak hanya) membantu siswa belajar isi akademik dan keterampilan semata, namun juga melatih siswa tujuan-tujuan hubungan sosial dan manusia. Menurut Slavin (1995) dalam belajar kooperatif siswa akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep-konsep yang sukar apabila mereka dapat saling mendiskusikan masalah-masalah tersebut dengan temannya. Lebih lanjut, Slavin mengemukakan bahwa dalam belajar kooperatif siswa bekerja sama dalam kelompok kecil saling membantu mempelajari suatu materi. Pendapat serupa diungkapkan Thomson, et al. (1995), bahwa di dalam belajar kooperatif siswa belajar bersama dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari empat atau lima siswa dengan kemampuan heterogen (kemampuan tinggi, sedang, dan rendah, pen), berbeda jenis kelamin, dan suku/ras serta saling membantu satu sama lain. Salah satu ciri utama dari pembelajaran matematika dengan menggunakan model RESIK adalah menggunakan masalah kontekstual yang diangkat sebagai masalah awal dalam pembelajaran, yakni guru memberikan masalah kontekstual sesuai dengan materi pelajaran yang sedang dipelajari siswa. Kemudian meminta siswa untuk memahami masalah tersebut. Jika terdapat hal-hal yang kurang dipahami oleh siswa, guru menjelaskan atau memberikan petunjuk seperlunya terhadap bagian-bagian yang belum dipahami siswa. Selain itu, adanya kerjasama siswa secara kooperatif dalam kelompok-kelompok kecil untuk mengerjakan aktivitas atau pemecahan masalah yang menjadi tugas kelompok. Guru perlu membuat berbagai perencanaan sehingga ciri atau kondisi ini dapat terlaksana secara baik dalam pembelajaran. Untuk itu, guru perlu membuat perencanaan secara rinci mengenai (1) tujuan pembelajaran, (2) masalah kontekstual yang sesuai, dan (3) perangkat pembelajaran dan

peralatan (media) pendukung. Penetapan tujuan pembelajaran merupakan bagian penting dalam setiap model pembelajaran, termasuk dalam model RESIK. Tujuan pembelajaran mengacu kepada pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran matematika yang dirumuskan dalam standar isi dari pembelajaran matematika. Standar Kompetensi Mata Pelajaran Matematika adalah kualifikasi kemampuan minimal peserta didik yang menggambarkan penguasaan sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diharapkan dicapai pada setiap tingkat dan/atau semester untuk mata pelajaran matematika. Sedangkan kompetensi dasar merupakan sejumlah kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam mata pelajaran tertentu sebagai rujukan untuk menyusun indikator kompetensi. Dalam menetapkan indikator kompetensi, perlu diperhatikan aspek kognitif, aspek afektif dan psikomotor. Perlu pula diingat bahwa dalam model RESIK, pembelajaran tidak hanya dilakukan untuk mencapai dampak instruksional, tetapi juga dampak pengiring. Dalam model RESIK, siswa diharapkan dapat memahami sendiri suatu konsep, tanpa dijelaskan oleh guru. Jadi prinsip konstruksi pengetahuan oleh siswa, menjadi perhatian utama dalam model RESIK.

Dalam penelitian ini implementasi pendekatan PMRI dalam pembelajaran materi volume kubus dan balok adalah sebagai berikut.

#### 1. Pendahuluan

Pada kegiatan ini guru memulai pelajaran dengan memberikan contoh atau masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi volume kubus dan balok. Guru juga mengarahkan permasalahan yang diberikan menuju tujuan pembelajaran.

#### 2. Kegiatan inti

Pada kegiatan ini guru membimbing siswa menggunakan alat peraga yang membantu siswa mengembangkan atau membuat model-model matematika. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan penyelesaian masalah secara mandiri atau dengan bantuan teman dan

guru. Guru juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif ketika proses diskusi berlangsung

### 3. Penutup

Pada kegiatan ini guru membimbing siswa untuk merangkum materi pembelajaran dan mengaitkan materi yang telah dipelajari dengan materi matematika yang lain atau materi pelajaran lain.

### C. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Pada penelitian ini, peneliti akan mendeskripsikan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran, mendeskripsikan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran, mendeskripsikan ketuntasan belajar siswa setelah pelaksanaan pembelajaran PMRI, dan mendeskripsikan respons siswa terhadap pembelajaran PMRI.

Rancangan penelitian ini menggunakan the one shot case study, suatu kelompok subjek dikenakan perlakuan tertentu, kemudian pada saat atau sesudah perlakuan dilakukan pengukuran terhadap subjek penelitian dengan pola seperti berikut:



Gambar 3.1 desain *one shot case study* (Sugiyono, 2007:110)

keterangan :

X : Treatment atau perlakuan

Yang dimaksud perlakuan dalam rancangan penelitian ini adalah melakukan pembelajaran matematika dengan pendekatan PMRI. Pada saat melaksanakan pembelajaran, pengamat melakukan observasi (pengamatan) terhadap kemampuan guru dalam proses pembelajaran dan aktivitas siswa selama pembelajaran

O : Hasil yang diperoleh pada saat atau sesudah treatment atau perlakuan.

### D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mencari rata-rata persentase aktifitas siswa dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S_i = \frac{Z_i}{N} \times 100\% \qquad Z_i = \left[ \frac{P1_i + P2_i}{M} \right] \times \frac{1}{2}$$

Keterangan:

S = presentase frekuensi aktifitas siswa butir ke-i

Z = banyaknya frekuensi aktifitas siswa (rata-rata dari dua pengamat) kategori ke-i yang muncul

P1= hasil pengamatan aktifitas siswa indikator ke-i oleh pengamat pertama

P2= hasil pengamatan aktifitas siswa indikator ke-i oleh pengamat kedua

N = banyaknya kriteria-kriteria aktifitas siswa

M = banyaknya siswa yang diamati (diadaptasi dari Kurniawan, 2008)

Diperoleh data sebagai berikut

No	Kategori aktivitas siswa	Persentase aktivitas (%)	
		P 1	P 2
1	Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan guru	14,29	15,5
2	Memahami masalah kontekstual dalam LKS	11,93	15,5
3	Menulis atau mengerjakan soal latihan	10,71	11,29
4	Berdiskusi atau bertanya antar siswa	11,93	14,86

	dan guru		
5	Menyelesaikan masalah dengan model	14,86	14,29
6	Mendemonstrasikan hasil kerja kelompok	21,43	21,43
7	Memperlihatkan perilaku yang tidak relevan selama pembelajaran	11,93	9,5

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan aktivitas siswa dari pertemuan 1 ke pertemuan 2. Peningkatan-peningkatan aktivitas siswa tersebut adalah sebagai berikut :

a. Aktivitas siswa nomor 2 “Memahami masalah kontekstual dalam LKS” termasuk kategori aktivitas siswa yang aktif karena terjadi kenaikan persentase dari 11,93% pada pertemuan ke 1 menjadi 15,5% pada pertemuan ke 2. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang aktif pada pertemuan 1 menjadi lebih banyak pada pertemuan 2 sehingga terjadi peningkatan aktivitas siswa (siswa menjadi semakin banyak yang aktif) .

b. Aktivitas siswa nomor 3 “Menulis atau mengerjakan soal latihan” termasuk kategori aktivitas siswa yang aktif karena terjadi kenaikan persentase dari 10,71% pada pertemuan 1 menjadi 11,29% pada pertemuan 2. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang aktif pada pertemuan 1 menjadi lebih banyak pada pertemuan 2 sehingga terjadi kenaikan aktivitas siswa (siswa menjadi semakin banyak yang aktif).

c. Aktivitas siswa nomor 4 “Berdiskusi atau bertanya antar siswa dan guru” termasuk kategori aktivitas siswa yang aktif karena terjadi kenaikan persentase dari 11,93% pada pertemuan 1 menjadi 14,86% pada pertemuan 2. Hal ini menunjukkan bahwa siswa yang aktif pada pertemuan 1 menjadi lebih banyak pada pertemuan 2 sehingga terjadi kenaikan aktivitas siswa (siswa menjadi semakin banyak yang aktif).

Secara umum dapat dideskripsikan bahwa aktivitas siswa telah terjadi peningkatan antara pertemuan 1 dan pertemuan 2.

#### E. KESIMPULAN

Dari data di atas aktivitas siswa yang paling dominan pada pertemuan 1 adalah mendemonstrasikan hasil kerja kelompok (21,43%) dan menyelesaikan soal dengan model (14,86%). Sedangkan aktivitas siswa yang paling dominan pada pertemuan 2 adalah mendemonstrasikan hasil kerja kelompok (21,43%) dan berdiskusi atau bertanya antar siswa dan guru (14,86%) dan aktivitas siswa telah terjadi peningkatan antara pertemuan 1 dan pertemuan 2.

#### F. DAFTAR PUSTAKA

- Foster, A.G. 1993. Cooperative Learning in the Mathematics Classroom. Glencoe/McGraw Hill.
- Marpaung, Y. 2003. “Perubahan Paradigma Pembelajaran Matematika di Sekolah.” Makalah. Disampaikan dalam Seminar Pendidikan Matematika di USD Yogyakarta, Yogyakarta, 27-28 Maret 2003.
- Slavin, R.E., 1995. Cooperative Learning Theory, Research and Practice. Fourth Edition. Boston: Allyn and Bacon.

Suradi, 2005. Interaksi Siswa SMP dalam Belajar Matematika Secara Kooperatif. Laporan Penelitian Disertasi, PPs UNESA Surabaya.

Abu Ahmadi dan Ahmad Rohani. 1990. Pengelolaan Pengajaran. Jakarta: Rineka Cipta.

Arikunto, S. 2008. Dasar-Dasar Evaluasi Matematika. Jakarta: Bumi Aksara.