

**PENERAPAN PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK UNTUK  
PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP BANGUN RUANG**

(PTK Pembelajaran Matematika di Kelas X Semester II SMA Widya Wacana Surakarta

Tahun Ajaran 2009/2010)

**SKRIPSI**

Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Mencapai Derajat Sarjana S-1

Pendidikan Matematika



Diajukan oleh:

**ADI NUGROHO FEBIANTO**

**A 410 060 126**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2010**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan bertujuan menumbuh kembangkan potensi manusia agar menjadi manusia dewasa, beradab, dan normal. Pendidikan akan membawa perubahan sikap, perilaku dan nilai-nilai pada individu, kelompok, dan masyarakat. Melalui pendidikan diharapkan mampu membentuk individu-individu yang berkompetensi di bidangnya sehingga sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan secara nasional, telah dilakukan pengkajian ulang terhadap kurikulum. Sehingga terjadi penyempurnaan kurikulum dari waktu ke waktu. Salah satunya dengan KTSP (Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan) yang proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman secara langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami lingkungan sekitar.

Diberlakukannya KTSP di sekolah menuntut siswa untuk bersikap aktif, kreatif, dan inovatif dalam menanggapi pelajaran yang diajarkan. Untuk menumbuhkan ketiga sikap tersebut tidaklah mudah. Dalam proses pembelajaran yang terjadi siswa diposisikan hanya sebagai pendengar ceramah guru, akibatnya proses belajar mengajar cenderung membosankan dan menjadikan siswa malas belajar. Sikap anak didik yang pasif tersebut

ternyata tidak hanya terjadi pada mata pelajaran tertentu saja tetapi hampir pada semua mata pelajaran termasuk matematika.

Hakekat matematika adalah belajar konsep, sehingga belajar matematika memerlukan cara-cara khusus dalam belajar dan mengajarkannya. Belajar mengajar merupakan interaksi antara siswa dengan guru. Seorang guru berusaha untuk mengajar dengan sebaik-baiknya agar siswa dapat memahami konsep dengan baik sehingga berakibat pada prestasi belajar siswa.

Salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah pemahaman siswa terhadap konsep. Kurangnya pemahaman siswa terhadap sebuah konsep diakibatkan oleh motivasi belajar siswa rendah, perhatian siswa terhadap matematika sangat rendah, gangguan kelas besar, partisipasi aktif siswa rendah sekali, dan kemandirian siswa rendah. Dalam proses pembelajaran siswa dituntut untuk memahami setiap konsep melalui aktivitas-aktivitas yang membangun kerja kelompok dan dalam waktu singkat membuat mereka berfikir tentang materi pelajaran terutama matematika.

Berkaitan dengan masalah-masalah di atas, permasalahan yang peneliti temukan dalam pembelajaran matematika di kelas X D SMA Widya Wacana setelah mengadakan observasi pendahuluan antara lain:

1. Guru jarang menggunakan alat bantu/alat peraga dalam mengajar.
2. Dalam penyampaian materi guru monoton menguasai kelas sehingga siswa kurang leluasa dalam menyampaikan ide-idenya.
3. Materi yang disampaikan tidak berkaitan dengan pengalaman sehari-hari sehingga siswa mudah lupa dan tidak dapat mengaplikasikannya.

4. Beberapa pertanyaan yang diajukan kepada siswa umumnya hanya mengingat fakta dan bukan memikirkan konsep.

Untuk mengatasi masalah tersebut agar tidak berkelanjutan. Peneliti mencoba suatu pendekatan yang dapat digunakan sebagai alternatif untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, yang selanjutnya diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika khususnya pada pokok bahasan bangun ruang. Pendekatan yang dimaksud adalah pembelajaran matematika realistik (PMR). PMR menggabungkan tentang apa itu matematika, bagaimana siswa belajar matematika dan bagaimana matematika harus diajarkan.

PMR sejalan dengan teori yang berkembang saat ini, seperti konstruktivisme dan pembelajaran kontekstual (CTL). Namun baik pendekatan konstruktivisme maupun CTL mewakili teori belajar secara umum, PMR adalah suatu teori pembelajaran yang dikembangkan khusus untuk matematika. Konsep PMR sejalan dengan kebutuhan untuk memperbaiki pendekatan matematika yang didominasi oleh persoalan bagaimana meningkatkan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika yang cenderung rendah.

Pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang atau sekelompok orang untuk mengerti secara benar suatu ide atau gagasan tanpa mengubah pengertian konsep tersebut. Dalam hal ini, pemahaman konsep yang dibahas adalah pada konsep bangun ruang.

Pada materi dimensi tiga yang merupakan bagian dari konsep bangun ruang, penggunaan metode realistik diharapkan mampu meningkatkan pemahaman siswa melalui penerapan-penerapan konsep dalam kehidupan sehari-hari.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan tersebut, maka permasalahan yang terkait dengan penelitian ini dapat disajikan dalam bentuk pertanyaan sebagai berikut:

1. Apakah proses pembelajaran matematika melalui pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang pada siswa kelas X D SMA Widya Wacana Surakarta?
2. Apakah proses pembelajaran matematika pada pokok bahasan bangun ruang melalui pendekatan matematika realistik dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X D SMA Widya Wacana Surakarta?

## **C. Pemecahan Masalah**

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pemecahan masalah yang akan dilakukan agar dapat meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang adalah dengan melakukan pembelajaran matematika realistik. Adapun pelaksanaannya sebagai berikut:

1. Peneliti mempersiapkan buku acuan yang sering dipakai oleh siswa serta sarana pembelajaran yang mendukung dengan mempertimbangkan

masuk dari guru kelas X. Buku acuan yang digunakan peneliti adalah matematika untuk SMA kelas X Semester 2 karangan Sartono Wirodikromo penerbit erlangga.

2. Pembelajaran dilakukan dengan metode pembelajaran matematika realistik yang berkarakteristik menggunakan konteks yang real terhadap siswa sebagai titik awal untuk belajar, menggunakan model sebagai suatu jembatan antara real dan abstrak yang membantu siswa belajar matematika pada level abstraksi yang berbeda, dan menggunakan produksi siswa sendiri atau strategi sebagai hasil dari mereka “ *doing mathematics*”.

Adapun langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut:

- a. Guru menyediakan masalah-masalah sehari-hari yang berdasarkan fakta-fakta.
- b. Siswa belajar secara berkelompok dengan menyelesaikan masalah-masalah yang sudah disiapkan guru dalam kelas.
- c. Beberapa siswa disuruh maju ke depan kelas menjelaskan bagaimana dia menyelesaikan suatu soal dengan caranya sendiri atau meragakannya dengan menggunakan alat peraga.
- d. Guru memotivasi siswa menemukan sendiri cara mereka dan berani mengemukakan caranya itu kepada teman dalam kelompok atau di depan kelas.

#### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian merupakan jawaban dari rumusan masalah agar suatu penelitian dapat lebih terarah dan ada batasan-batasannya tentang objek yang diteliti. Adapun tujuan penelitian adalah:

##### **1. Tujuan Umum**

Secara umum penelitian ini bertujuan meningkatkan kemampuan guru dalam memecahkan masalah yang ada dikelas (baik pada guru maupun siswa) sehingga pembelajaran matematika menjadi efektif.

##### **2. Tujuan Khusus**

a. Untuk meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang pada siswa kelas X D SMA Widya Wacana Surakarta dalam pembelajaran matematika pada standar kompetensi geometri dan kompetensi dasar bangun ruang melalui penerapan pembelajaran matematika realistik.

Untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa digunakan indikator sebagai berikut:

- 1) Dapat membedakan contoh dan non contoh
- 2) Dapat memahami masalah
- 3) Dapat menyelesaikan masalah
- 4) Dapat menyatakan ulang suatu konsep bangun ruang

b. Meningkatkan prestasi belajar siswa kelas X D SMA Widya Wacana Surakarta dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan bangun ruang melalui penerapan pembelajaran matematika realistik.

## **E. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan pada tujuan penelitian diatas, maka manfaat penelitian yang peneliti sampaikan sebagai berikut:

### 1. Manfaat teoritis

Hasil-hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan, adapun kegunaannya adalah memberikan masukan yang dapat digunakan sebagai upaya meningkatkan pemahaman siswa dalam pembelajaran matematika melalui metode pembelajaran realistik.

### 2. Manfaat praktis

#### a. Bagi siswa

Sebagai motivator bagi siswa untuk lebih meningkatkan prestasi belajar matematika maupun mata pelajaran yang lain.

#### b. Bagi guru

Untuk memperhatikan pendekatan matematika realistik yang dapat menumbuhkan ketertarikan siswa dalam belajar dan pada gilirannya dapat meningkatkan pemahaman konsep dan prestasi belajar.

#### c. Bagi sekolah

Penelitian ini memberikan sumbangan dalam rangka perbaikan metode pembelajaran matematika.