

**PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP BANGUN RUANG  
MELALUI VISUALISASI ALAT PERAGA  
DI SD NEGERI SAWAHAN 03 NGEMPLAK BOYOLALI**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Mencapai Derajat S-1

Pendidikan Matematika



*Diajukan oleh :*

**WISNU ARI KURNIAWAN**

**A. 410 040 161**

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

**2009**

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang harus dipenuhi dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Maju mundurnya suatu bangsa ditentukan oleh kreatifitas bangsa itu sendiri dan kompleksnya masalah kehidupan. Selain itu pendidikan merupakan wadah kegiatan yang dapat dipandang sebagai pencetak sumber daya manusia (SDM) yang bermutu tinggi.

Pendidikan matematika merupakan salah satu fondasi dari kemampuan *sains* dan teknologi. Pemahaman terhadap matematika, dari kemampuan yang bersifat keahlian sampai kepada pemahaman yang bersifat apresiatif akan berhasil mengembangkan kemampuan *sains* dan teknologi yang cukup tinggi (Buchori, 2001:120-121). Dalam pembelajaran di SD, aspek-aspek pemahaman konsep termasuk pemahaman rumus dan aplikasi merupakan hal yang sangat penting bagi siswa. Namun dalam kenyataan masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika, karena pemahaman konsepnya sangat kurang.

Pemahaman konsep merupakan langkah awal yang diambil untuk melangkah pada tahap selanjutnya yaitu aplikasi dalam perhitungan matematika. Jadi pemahaman konsep penting untuk dilakukan sebelum kita melangkah pada taraf aplikasi.

Lusiana (2004 : 66) menemukan bahwa kurangnya pemahaman siswa dalam mempelajari konsep dimensi tiga diakibatkan oleh : 1) motivasi belajar siswa rendah.

2) perhatian siswa terhadap pembelajaran matematika sangat rendah. 3) gangguan kelas tinggi. 4) partisipasi aktif siswa rendah sekali. 5) kemandirian siswa rendah sekali.

Bertolak dari hasil penelitian diatas dan informasi dari lapangan diperoleh gambaran permasalahan pengajaran matematika khususnya dimensi tiga/bangun ruang antara lain :

1. Dalam mengawali proses pembelajaran di kelas, kecenderungan siswa kurang menguasai materi pra sarat dari materi yang diajarkan dan ada kecenderungan seolah-olah siswa melupakan materi tersebut yang sudah diberikan pada pertemuan sebelumnya, dan akibatnya tidak bergairah dalam mengajar dan merasa kecewa;
2. Guru jarang menggunakan alat peraga dalam mengajar, lebih-lebih dalam mengajar dimensi tiga/ bangun ruang;
3. Beberapa pertanyaan yang diajukan kepada siswa umumnya hanya untuk mengingat fakta, dan bukan untuk memikirkan konsep; dan
4. Kerja kelompok diskusi jarang dilakukan.

Pekerjaan rumah yang dikerjakan siswa tidak dikerjakan dengan sungguh-sungguh, sehingga ada siswa yang tidak atau belum dapat mempertanggung jawabkan pekerjaan rumah tersebut.

Dari kesulitan diatas maka harus segera dicari solusinya, namun sebelumnya harus dianalisis terlebih dahulu dan kita diskripsikan akar permasalahan yang sebenarnya. Permasalahan-permasalahan antara lain sebagai berikut : Pertama: siswa belum menguasai materi pra sarat dari konsep yang akan diajarkan. Hal ini

disebabkan penggunaan metode yang kurang tepat dalam menyampaikan materi pelajaran serta kemampuan siswa yang beragam. Kedua: siswa kurang mampu mempresentasikan atau mengkomunikasikan konsep yang telah dipelajari baik melalui gagasan, tanggapan maupun lambang. Guru hanya mengajukan pertanyaan yang umumnya hanya untuk mengingat fakta, dan bukan konsep untuk mendeskripsikan sifat-sifat suatu konsep. Ketiga, materi ajar matematika yang abstrak dalam penyampaian guru jarang menggunakan media dan alat peraga yang sesuai, sehingga siswa merasa kesulitan dalam memahami konsep yang diajarkan.

Dalam proses pembelajaran untuk mengoptimalkan sajian visual siswa dituntut untuk memahami pesan dari sajian tersebut. Pembelajaran merupakan proses komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik, sedangkan belajar dilakukan oleh peserta didik atau murid (Sagala, 2006 : 61). Keterampilan memahami pesan berupa gambar dapat diartikan sebagai kemampuan menerima dan menyampaikan pesan-pesan visual/gambar. Salah satu teknik dalam menuntun untuk melihat dan membaca pesan-pesan visual meliputi berbagai tahapan yaitu di mulai pada fase diferensiasi, di mana siswa mula-mula mengamati, mengidentifikasi dan menganalisis terlebih dahulu unsur-unsur suatu unit pengajaran dalam bentuk visual tersebut. Kemudian di lanjutkan dengan fase integrasi di mana siswa menempatkan unsur-unsur visual secara serempak, menghubungkan keseluruhan pesan visual kepada pengalaman-pengalamannya dan kesimpulan penggambaran visualisasi untuk kemudian menciptakan konseptualisasi baru dari apa yang mereka pelajari (Arsyad, 2003).

Alternatif pemecahan masalah yang telah dikemukakan adalah dengan menggunakan media dan alat peraga dalam mengajar matematika, serta melalui visualisasi alat peraga. Dengan demikian dimungkinkan pemahaman konsep bangun ruang melalui visualisasi alat peraga dalam pengajaran matematika dapat mencapai hasil maksimal.

## **B. Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, untuk permasalahan penelitian ini, maka ”Apakah pembelajaran matematika dengan visualisasi alat peraga dapat meningkatkan pemahaman konsep bangun ruang ?”

## **C. Tujuan Penelitian**

Untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada pokok bahasan bangun ruang dengan menggunakan visualisasi alat peraga dalam pembelajaran matematika. Di tunjukkan dengan:

1. Siswa mampu mendiskripsikan ulang tentang sebuah konsep bangun ruang.
2. siswa mampu membedakan antara contoh dan non contoh dari bangun ruang yang dipelajari.
3. kemampuan siswa dalam mengklasifikasikan unsur-unsur bangun ruang.

## **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara umum, pembelajaran menggunakan visualisasi alat peraga ini memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika, utamanya pada

layanan peningkatan kemampuan pemahaman konsep siswa dalam pembelajaran matematika. Jika pemahaman konsep siswa dapat ditingkatkan maka kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika bisa dikurangi. Penyampaian materi pelajaran yang menarik akan membuat siswa menjadi tertarik dengan kegiatan belajar mengajar.

Secara khusus, pembelajaran menggunakan visualisasi alat peraga ini memberikan kontribusi kepada strategi pembelajaran matematika berupa pentingnya seorang guru mengetahui kesalahan-kesalahan yang dihadapi oleh siswa dalam menyelesaikan soal-soal matematika sehingga guru dapat mengambil jalan keluar dalam masalah ini.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru matematika, hasil penelitian dapat digunakan untuk menyelenggarakan layanan pembelajaran yang inovatif dan dapat diaplikasikan untuk mengembangkan model-model pembelajaran lebih lanjut.
- b. Bagi siswa, proses pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan dalam bidang matematika maupun secara umum kemampuan mengatasi permasalahan dalam hidupnya.