

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran wajib yang harus dikuasai oleh siswa Sekolah Dasar (SD), selain mata pelajaran umum lainnya . Pelajaran matematika perlu diberikan kepada siswa untuk membekali kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa dapat memiliki kemampuan mengelola dan memanfaatkan informasi untuk hidup lebih baik pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan sangat *kompetitif* (Rosmayadi, 2017). Salah satu materi kompetensi dasar yang terdapat pada mata pelajaran matematika adalah bangun ruang.

Berdasarkan hasil pengamatan di SD Negeri Adiluhur kelas IV. Penyampaian materi bangun ruang dilakukan secara *konvensional* atau dengan cara menulis dipapan tulis (*whiteboard*). Karena keterbatasan alat peraga unruk memvisualisasi siswa di sekolah, sebagian siswa yang tingkat pemahamannya rendah, mengalami kesulitan dalam menerima pelajaran. Kesulitan yang siswa alami terutama dalam memahami sifat-sifat dan jaring-jaring. Solusi yang pernah dilakukan oleh guru yaitu dengan membuat alat peraga bangun ruang tiga dimensi seperti kubus atau balok menggunakan kardus dengan tujuan dapat memvisualisasi siswa. Namun kelemahan alat peraga ini adalah kurang menarik, tidak praktis dan cepat rusak.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, sejalan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka penulis bertujuan membuat aplikasi alat peraga

dengan memanfaatkan teknologi *Augmented Reality (AR)* yang dapat memvisualkan bentuk-bentuk bangun ruang yang lebih praktis dan menarik. Menurut Setia Wardani dan Marti Widya Sari (2015) teknologi AR merupakan teknologi yang bagus jika dimanfaatkan pada sebuah media pembelajaran yang berupa objek baik dua dimensi maupun tiga dimensi. Seperti halnya bangun ruang yang menuntut daya visualisasi dari pengguna, selain itu AR mampu menggabungkan benda maya (objek maya) kedalam lingkungan nyata yang mampu ditampilkan secara *realtime*.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "*Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality untuk Pengenalan Bangun Ruang Matematika pada Siswa Kelas IV Sekolah Dasar*" , menggunakan *platform* android. Dengan dilakukannya penelitian tersebut diharapkan dapat memudahkan guru dalam menerangkan materi bangun ruang. Serta menjadi media belajar yang memberikan pengalaman menarik pada siswa agar lebih semangat belajar. Sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang yang di sampaikan oleh guru.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang diuraikan sebelumnya maka permasalahan pokok dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana mengenalkan bangun ruang agar menarik dan lebih mudah dipahami oleh siswa ?
2. Apakah dengan memanfaatkan teknologi AR dapat membantu guru dalam menyampaikan materi bangun ruang?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini:

1. Membuat aplikasi alat bantu peraga yang dapat menampilkan macam-macam bangun ruang dalam bentuk 3 dimensi dengan memanfaatkan teknologi *AR*.
2. Meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bangun ruang yang disampaikan oleh guru.

### **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Pembuatan aplikasi alat peraga materi bangun ruang diantaranya yaitu kubus, balok, tabung, bola, kerucut.
2. Penyampaian materi yang ada pada aplikasi ini hanya sebatas sifat-sifat dan jaring-jaring.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi Guru, memudahkan guru dalam menyampaikan materi bangun ruang kepada siswa.
2. Bagi Siswa, Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan nilai ujian pada sub materi bangun ruang.
3. Bagi Umum, penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh para orang tua sebagai media pembelajaran untuk anaknya di rumah. Memberikan referensi peneliti selanjutnya, mengenai pemanfaatan teknologi *Augmented Reality*.