

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Perkembangan abad 21 ditandai dengan berbagai macam pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dalam segala segi kehidupan, salah satunya bidang pendidikan yang mendapatkan dampak positif dari perkembangannya. Karena pada dasarnya pendidikan adalah usaha sadar dan terencana guna mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran yang secara aktif mengembangkan potensi dalam diri peserta didik untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan Negara (UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional). Dalam bidang pendidikan, teknologi informasi dan komunikasi telah menjadi sarana yang digunakan dalam mengembangkan proses pembelajaran yang lebih dinamis dan bermutu.

Teknologi dimanfaatkan untuk memecahkan berbagai masalah dalam pendidikan. Apabila diterapkan dalam proses pembelajaran, maka akan lebih efektif dan efisien bila didukung dengan penggunaan media yang memadai. Karena siswa dapat berinteraksi langsung dengan sumber belajar, selain itu juga siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan proses belajar mengajar. Sehingga hasil belajar yang diperoleh menjadi lebih optimal. Namun yang lebih penting bagaimana penggunaan teknologi mampu menjadikan pembelajaran lebih menarik dan menyenangkan, sehingga tercipta proses pembelajaran yang efektif dan efisien.

Matematika memiliki peranan sangat penting dalam menunjang kemajuan ilmu dan teknologi. Selain itu, matematika merupakan salah satu jenis pengetahuan yang dibutuhkan manusia dalam menjalankan kehidupannya sehari-hari. Konsep matematika satu sama lainnya mempunyai kaitan yang erat, baik dari segi isi maupun penggunaan rumus-rumus. Dalam praktiknya, pembelajaran matematika biasa dimulai dengan penjelasan konsep-konsep disertai contoh, dan dilanjutkan latihan soal. Namun demikian tak bisa dipungkiri kebanyakan siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan menyieramkan. Hal tersebut dapat menurunkan minat belajar matematika.

Dalam pembelajarannya guru harus memperhatikan karakteristik siswa dari materi yang akan diajarkan. Salah satu materi pelajaran matematika yang dianggap sulit bagi siswa adalah bangun ruang. Alasan yang timbul bermacam-macam mulai dari banyaknya rumus, hitungan yang rumit serta materi yang sulit dimengerti dan dipahami. Hal ini yang menjadikan nilai pelajaran matematika kurang memuaskan.

Bangun ruang merupakan bagian dari geometri yang menekankan pada kemampuan siswa untuk mengidentifikasi sifat, unsur, dan menentukan volume dalam pemecahan masalah. Bangun ruang disebut juga dengan bangun tiga dimensi yang memiliki ruang dan dibatasi oleh sisi. Bangun ruang terdiri dari kubus, balok, prisma segitiga, limas segiempat, tabung, kerucut dan bola. Dimana setiap bangun ruang tersebut memiliki rumus yang berbeda untuk luas permukaan dan volumenya. Dengan mempelajari geometri, siswa dapat mengidentifikasi bentuk dan ruang di sekitar mereka (Rohendi, D., Septian, S., & Sutarno, H., 2018:1). Tujuan akhir

pembelajaran matematika di Sekolah Dasar yaitu agar siswa terampil dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan hasil observasi kondisi dilapangan khususnya di kelas 5, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan. Pertama, siswa selalu beranggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang sulit untuk dipahami. Kedua, masih banyaknya siswa yang tidak bisa menyelesaikan atau menjawab soal bangun ruang, terutama dalam mengerjakan soal volume bangun ruang. Ketiga, siswa belum memahami konsep bangun ruang. Serta siswa kurang konsentrasi ketika proses belajar mengajar sedang berlangsung. Siswa lebih cenderung sibuk sendiri. Selain itu pemanfaatan media yang kurang maksimal dan tidak melibatkan siswa. Hal tersebut berpengaruh pada hasil belajar siswa, yang mana hasil belajar siswa berada dibawah KKM yaitu dengan rata-rata skor siswa 60. Menurut salah seorang guru kelas V, minat belajar matematika siswa tergantung pada kemampuan siswa dalam matematika, siswa yang nilai matematikanya bagus, minatnya akan berbeda dengan yang nilainya kurang dari temannya.

Lebih lanjut dalam penelitian Arthur, Oduro & Boadi (2014) mengungkapkan dari 536 responden, 332 (61,9%) responden berpendapat bahwa memotivasi yang diberikan guru mempengaruhi minat mereka terhadap pembelajaran matematik, sementara 33,8 lainnya melihat guru mereka tidak cukup memberi motivasi untuk memicu minat mereka dalam belajar matematika. Dalam proses pembelajaran, siswa sebagai subjek dari kegiatan pengajaran. Karena itu, pengetahuan yang dimiliki oleh siswa seharusnya dibangun oleh siswa sendiri dengan mengaitkan pengetahuan yang dimiliki untuk membina pengetahuan yang

baru dan bukan pengajaran yang diterima secara pasif. Hal ini dapat dilaksanakan jika pembelajaran terpusat pada siswa (*Student Centered Learning*).

Keaktifan siswa disini tidak hanya dituntut dari segi fisik, tetapi juga dari segi kejiwaan. Bila siswa hanya fisiknya saja yang aktif akan tetapi pikiran dan mentalnya kurang aktif, maka kemungkinan besar tujuan pembelajaran tidak tercapai. Ini sama halnya siswa tidak belajar, karena siswa tidak mengalami perubahan sebagaimana hakikatnya. Pemilihan metode, media dan strategi pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membuat siswa lebih terarah dengan baik serta meningkatkan kemampuan dan minat belajar yang dapat berpengaruh terhadap hasil belajarnya. Khususnya dalam pemilihan media mempunyai pengaruh terhadap peningkatan mutu pendidikan sebab proses belajar mengajar dapat lebih efisien dan efektif.

Setiap guru sebaiknya menerapkan media mengajar yang tepat guna membantu siswa mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan. Penggunaan media yang tepat akan mengurangi kejenuhan siswa terhadap materi yang diajarkan. Selain itu, kedudukan media dapat dijadikan sebagai alat motivasi ekstrinsik dan dapat dijadikan sebagai alat untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Guna mencapai perkembangan dalam diri siswa. Salah satu faktor yang paling menentukan adalah media pembelajaran.

Media dapat diartikan sebagai bentuk penyampaian pesan dalam proses pembelajaran berkaitan dengan cara-cara penyampaiannya kepada siswa (Degeng, 2013:161). Sejalan dengan hal itu Smaldino, Lowther, & Russel (2011:7), menyatakan media adalah bentuk jamak dari perantara yang merupakan sarana

komunikasi. Singkatnya, fungsi media untuk memudahkan siswa dalam belajar guna bisa memahami materi yang disampaikan dan dapat menghemat waktu.

Salah satu bentuk pemanfaatan teknologi informasi saat ini ialah pemanfaatan multimedia pembelajaran sebagai media pembelajaran. Multimedia pembelajaran merupakan komponen yang dapat digunakan dalam mendukung proses pembelajaran. Hal ini dilandasi oleh persepsi bahwa pembelajaran akan berlangsung dengan baik, efektif, dan menyenangkan jika didukung oleh media pembelajaran yang dapat menarik minat dan perhatian siswa. Dalam mendesain pengembangan multimedia pembelajaran merupakan suatu hal yang sangat penting untuk dilakukan. Penyajiannya harus dapat memfasilitasi siswa dalam membangun pengetahuannya sendiri, sehingga siswa benar-benar memahami apa yang dipelajari dan bukan hanya sekedar hafalan. Multimedia pembelajaran memiliki beberapa penyajian diantaranya (1) tutorial, (2) *hypermedia*, (3) *drill*, (4) simulasi, (5) *games* (6) perkakas dan lingkungan belajar *open-ended*, (7) tes, dan (8) pembelajaran berbentuk *web* (Allesi & Trolip, 2001:10).

Pembelajaran matematika materi bangun ruang dengan menggunakan multimedia pembelajaran mampu menjelaskan sifat-sifat, volume dan jaring-jaring bangun ruang yang abstrak disertai dengan gambar-gambar yang menarik dan disukai oleh anak-anak serta dapat membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan sehingga peserta didik dapat membangun pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan hal tersebut peneliti sangat tertarik untuk mengembangkan sebuah produk berupa multimedia pembelajaran materi bangun ruang untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa kelas 5 sekolah dasar. Penggunaan

media pembelajaran berbasis teknologi merupakan salah satu bidang garapan teknologi pembelajaran. Sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Molenda (2008) Teknologi Pembelajaran adalah studi dan praktek yang etis untuk memfasilitasi belajar dan meningkatkan kinerja melalui penciptaan, pemanfaatan, pengelolaan sumber-sumber dan proses teknologi yang tepat. Penelitian ini dalam rangka penciptaan sumber belajar matematika bangun ruang guna memfasilitasi belajar siswa kelas 5 sekolah dasar mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan secara lebih efektif.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang, ada beberapa masalah yang dapat diidentifikasi berkaitan dengan pembelajaran matematika materi bangun ruang dikelas 5 sekolah dasar. Masalah-masalahnya antara lain:

1. Siswa merasa bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit sehingga menyebabkan menurunnya minat belajar siswa yang dapat mempengaruhi hasil belajarnya
2. Masih banyaknya siswa yang kesulitan menyelesaikan atau menjawab soal bangun ruang sehingga berdampak pada rendahnya pemahaman dan hasil belajar matematika
3. Media pembelajaran masih bersifat konvensional selain itu pembelajaran berpusat pada guru sehingga belum terjadi komunikasi dua arah atau *feedback* antara guru dan siswa.

4. Belum adanya multimedia pembelajaran bangun ruang yang menarik, berpusat pada siswa, dan dapat meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi bangun ruang dan minat belajar siswa di sekolah dasar

### **C. Pembatasan Masalah**

Mengingat berbagai keterbatasan peneliti, baik dari segi kemampuan akademik, biaya, tenaga maupun waktu, maka tidak mungkin semua variabel yang berpengaruh terhadap hasil belajar siswa tersebut untuk diteliti. Berdasarkan keterbatasan dan permasalahan yang ditemukan, maka penelitian ini dibatasi pada permasalahan keterkaitan dan pengembangan multimedia pembelajaran materi bangun ruang untuk meningkatkan minat dan hasil belajar siswa kelas lima sekolah dasar.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas maka penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana kelayakan produk multimedia pembelajaran materi bangun ruang yang dikembangkan ditinjau dari aspek materi dan media?
2. Bagaimana peningkatan minat dan hasil belajar siswa dengan menggunakan multimedia pembelajaran yang dikembangkan?

### **E. Tujuan Pengembangan**

Tujuan yang akan dicapai melalui penelitian ini berdasarkan rumusan masalah tersebut adalah, sebagai berikut

1. Menghasilkan produk multimedia pembelajaran yang layak digunakan untuk siswa kelas 5 SD.
2. Mengetahui peningkatan minat dan hasil belajar siswa dengan menggunakan multimedia pembelajaran yang dikembangkan.

### **F. Spesifikasi Produk yang dikembangkan**

Spesifikasi produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah :

1. Multimedia pembelajaran materi bangun ruang merupakan aplikasi media pembelajaran yang berbasis *flash*
2. Jenis media pembelajaran yang dibuat hanya dibatasi pada media berupa *flash* yang berbentuk aplikasi yang memuat teks, *image*, animasi, video, dan audio.
3. Produk aplikasi multimedia pembelajaran ini dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *Adobe Flash CS6 Action Script 2*.
4. Multimedia pembelajaran materi bangun ruang untuk siswa kelas 5 SD berupa aplikasi lainnya memuat:
  - a. Halaman pembuka yang memuat narasi pengantar perhatian siswa.
  - b. Halaman menu utama, terdapat 6 menu utama
  - c. Halaman tujuan pembelajaran, berisikan kompetensi yang harus dikuasai



- d. Halaman materi, berisikan materi yang diajarkan yaitu berupa gambar animasi dengan gambar yang relevan dengan materi, teks penjas, audio, dan video
  - e. Halaman *game edukatif*, berisikan *game* yang berfungsi menstimulus siswa untuk menambah daya serap materi
  - f. Halaman latihan, berisikan soal-soal yang bisa dioperasionalkan secara interaktif dan individual
  - g. Halaman petunjuk penggunaan
  - h. Halaman profil pengembang
5. Pengoperasian multimedia pembelajaran materi bangun ruang ini membutuhkan komputer yang memiliki spesifikasi perangkat keras (*hardware*) dan *system* operasi dengan spesifikasi minimal sebagai berikut
- a. *OS Microsoft Windows* XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10 atau Linux
  - b. *Processor* 1,6 Ghz, 256 MB of RAM *memory*
  - c. VGA Card 32 MB
  - d. Resolusi monitor 1024 x 768 pixel

## **G. Manfaat Pengembangan**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

### 1. Manfaat Teoritis

Dari hasil pengembangan ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kajian tentang multimedia pembelajaran sebagai sumber

belajar mata pelajaran matematika khususnya materi bangun ruang untuk siswa kelas 5 SD.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi siswa

Dapat meningkatkan hasil belajar siswa, memberikan sumber atau media yang baru dan praktis bagi siswa, dan membantu meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi tersebut.

### b. Bagi guru

Memberikan stimulus untuk guru dalam mengembangkan media yang baik dan sesuai dengan karakteristik siswa maupun materi, memberikan pengetahuan baru bagi guru untuk dapat mengembangkan teknologi informasi ke proses pembelajaran guna membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran, dan membantu guru dalam meningkatkan pencapaian hasil belajar, serta sebagai media alternatif untuk pembelajaran matematika.

### c. Bagi sekolah

Menambah koleksi media dan bahan ajar yang inovatif dalam bentuk multimedia pada mata pelajaran matematika khususnya materi bangun ruang, dan menjadi salah satu alternatif untuk meningkatkan kualitas pengajaran di sekolah.

## **H. Asumsi Pengembangan**

1. Siswa mampu mengoperasikan komputer dengan lancar
2. Sekolah telah memiliki komputer tetapi belum memanfaatkan sebagai pendukung proses belajar mengajar.
3. Adanya multimedia pembelajaran membuat siswa lebih mudah memahami bangun ruang.
4. Adanya multimedia membuat siswa lebih tertarik dan menyenangkan dalam belajar.
5. Pengembangan *Flash* diharapkan layak digunakan berdasarkan tinjauan dari *alpha testing* dan *beta testing*.