

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong manusia untuk dapat berkegiatan dan memanfaatkan kemajuan teknologi untuk berbagai keperluan. Komputer merupakan produk yang dihasilkan dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi telah mempengaruhi seluruh sektor kehidupan termasuk pendidikan (Supriada, Sudhita, & Mahadewi, 2012).

Hal ini menimbulkan *digital-divide* atau perbedaan mencolok antara yang mampu dan yang tidak mampu dalam akses penggunaan *Information communication and technology* (ICT). Perbedaan yang terjadi menumbuhkan kompetisi antar bangsa, sehingga menuntut adanya pengembangan kualitas sumber daya manusia. Untuk mencetak sumber daya manusia yang berkualitas diperlukan adanya peningkatan mutu pendidikan. Pendidikan adalah salah satu hal penting dalam pengembangan sumber daya manusia. Dan bagi Indonesia hal ini menjadi tantangan dalam meningkatkan mutu pendidikan (Rusman, 2012).

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan yang paling mendasar bagi manusia karena dengan pendidikan kehidupan dapat berkembang maju. Pendidikan juga merupakan salah satu faktor yang sangat penting untuk kemajuan bangsa. Berhasil tidaknya pendidikan yang dilaksanakan akan menentukan maju mundurnya suatu bangsa.

Pendidikan dalam arti luas adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup, sedangkan dalam arti sempit pendidikan adalah pengajaran yang diselenggarakan di sekolah sebagai lembaga pendidikan formal. (Mudyahardjo, 2008).

Pendidikan formal yang terarah dan bertujuan merupakan pondasi untuk menunjang terciptanya sumber daya manusia yang menjadi tolak ukur dalam pembangunan serta ikut bertanggung jawab atas tercapainya tujuan pendidikan nasional.

Tujuan pendidikan yang ingin dicapai oleh bangsa Indonesia adalah membentuk manusia cerdas, memiliki kemampuan memecahkan masalah hidup, serta kreatif dan inovatif. Sesuai Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 3 tentang Sistem Pendidikan Nasional menjelaskan bahwa:

“Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, dan mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggungjawab”. (Undang-Undang Republik Indonesia, 2003)

Berdasarkan data hasil survey PISA (*Program for International Assessment of Student*) dan TIMSS (*Trends in Mathematics and Science Study*) terhadap siswa sekolah di Tanah Air. Selama tiga kali kegiatan penilaian TIMSS, yaitu tahun 2003, 2007, dan 2011, hasilnya menunjukkan siswa SMP berada di bawah anak-anak dari Negara ASEAN lainnya. Dari tiga periode tes pada mata pelajaran matematika, siswa SMP Indonesia hanya memperoleh skor 411, 405 dan 386 (skala dari 0 hingga 800), dengan rata-rata skor 500. Sebagai pembanding,

pada 2007 anak-anak sebaya mereka di Singapura, Malaysia, dan Thailand memperoleh skor 593,474 dan 441 (Kompas, 2012).

Sementara itu, hasil PISA juga menunjukkan keadaan yang serupa. Indonesia menempati peringkat dua terbawah yaitu 63 dari 64 negara dalam bidang matematika dan sains (IPA) pada siswa SMP (Detiknews, 2013).

Hal ini menunjukkan bahwa kualitas pembelajaran yang dilakukan guru sejauh ini masih sangat rendah. Namun, di sisi lain beberapa siswa terpilih justru mampu menunjukkan prestasinya di bidang matematika pada level internasional sepanjang tahun 2008. Pada ajang Kompetesi Matematika Internasional atau *Internasioal Mathematic Competition* (IMC) 2008 yang diselenggarakan di Chiang Mai, Thailand pada 25 hingga 30 Oktober 2008. Para siswa Indonesia berhasil meraih tiga medali emas, 16 medali perak dan 30 medali perunggu (Setyo, 2011).

Fakta-fakta di atas menunjukkan ketidakseimbangan perkembangan pendidikan di Indonesia yang secara umum kualitas pendidikan di Indonesia, terutama di bidang matematika termasuk kategori rendah, sedangkan di sisi lain siswa-siswa terpilih menunjukkan hal yang kontradiktif dengan berprestasi di level internasional pada bidang matematika.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan sekolah di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar sampai dengan Sekolah Menengah Atas bahkan jenjang Perguruan Tinggi. Matematika adalah sebuah ilmu pasti yang memang selama ini menjadi ilmu dari segala ilmu pengetahuan di dunia ini. Semua kemajuan zaman dan perkembangan kebudayaan

dan peradaban manusia selalu tidak terlepas dari unsur matematika ini. Tanpa ada matematika, tentu saja peradaban manusia tidak akan pernah mencapai kemajuan seperti sekarang ini (Fathani, 2012).

Maka dari itu diperlukan penguasaan matematika yang kuat sejak dini. Kemampuan siswa bermatematika merupakan landasan dan wahana pokok yang menjadi syarat mutlak yang harus dikuasai untuk dapat melatih siswa berpikir dengan jelas, logis, sistematis, serta memiliki kepribadian dan keterampilan untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Cornelius dalam Mulyono (2009) mengemukakan:

“Lima alasan perlunya belajar matematika karena matematika merupakan: (1) sarana berpikir yang jelas dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari, (3) sarana mengenal pola-pola berhubungan dan generalisasi pengalaman, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya”.

Namun pada kenyataannya, menurut Setyo (2011) di lingkungan sekolah sudah menjadi pendapat umum bahwa matematika sebagai ilmu dasar dalam pembelajaran masih dianggap sebagai pelajaran yang sulit oleh siswa dikarenakan matematika mempunyai obyek kajian yang abstrak.

Menurut Supartono dan Rohani dalam Misdalina dkk mengemukakan beberapa penyebab kesulitan tersebut antara lain pelajaran matematika tidak tampak kaitannya dalam kehidupan sehari-hari, cara penyajian yang monoton, tidak membuat siswa senang belajar sehingga siswa belajar matematika tanpa menyadari kegunaannya.

Guru juga mengeluhkan bahwa anak didik tidak bersemangat bahkan kadang-kadang cenderung takut menghadapi pelajaran matematika, mereka tidak

mampu mencerna konsep yang diajarkan, tidak terampil dalam proses, lemah dalam penguasaan teknik, apalagi dalam segala sesuatu yang berkaitan dengan kemampuan bernalar sehingga hasil belajar matematika siswa pun masih rendah

Untuk meningkatkan kualitas dalam pembelajaran maka guru perlu menerapkan suatu metode pembelajaran matematika yang dapat melibatkan siswa. Pemilihan metode pembelajaran yang tepat sangat mempengaruhi proses belajar mengajar, dimana metode yang kurang tepat akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Metode pembelajaran yang tepat diharapkan dapat membantu siswa dalam memahami dan mengerti materi pelajaran matematika.

Tercapainya harapan tersebut tidak lepas dari semua komponen pendukung proses pembelajaran dikelas yaitu siswa, guru dan media pembelajaran. Pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat ikut berpengaruh dalam mewujudkan tercapainya tujuan pembelajaran. Sudjana (2008) menyebutkan kedudukan media pembelajaran dalam komponen mengajar sebagai salah satu upaya untuk mempertinggi proses interaksi guru-siswa dan interaksi siswa serta lingkungan belajarnya. Fungsi media pembelajaran adalah sebagai alat bantu mengajar.

Dalam proses belajar-mengajar kehadiran media mempunyai arti yang cukup penting. Karena dalam kegiatan tersebut ketidakjelasan bahan yang disampaikan dapat dibantu dengan menghadirkan media sebagai perantara. Kerumitan bahan yang akan disampaikan kepada anak didik dapat disederhakan dengan bantuan media. Media dapat mewakili apa yang kurang mampu guru ucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu. Bahkan keabstrakan bahan dapat dikonkretkan dengan kehadiran media pembelajaran, dengan demikian anak lebih

mudah mencari bahan daripada tanpa bantuan media pembelajaran (Norjanah, 2011).

Hal ini penting karena keadaan siswa yang sangat heterogen. Keheterogenan siswa ini dapat dijumpai bila guru menggunakan media pembelajaran dan berbagai sumber belajar. Hasil riset *BAVA* (British Audio Visual Aids) memaparkan bahwa hasil pembelajaran yang tidak menggunakan media hanya terserap 13% dari keseluruhan materi yang diberikan. Dengan menggunakan media pembelajaran perolehan bahan ajar yang terserap dapat ditingkatkan sampai 86% (Rusman, 2012).

Islam pun menganjurkan penggunaan media sebagai sarana dalam proses pembelajaran, salah satunya dijelaskan dalam surah Al-Alaq ayat 3-5 yang berbunyi:

...

...

Ayat diatas menjelaskan bahwa dalam proses pembelajaran atau proses pentransferan pengetahuan kepada manusia dari yang semula tidak tahu menjadi tahu, itu menggunakan perantara berupa kalam. Menurut tafsir, kalam yang dimaksud disini adalah baca tulis. Secara tidak langsung, Allah mengisyaratkan

bahwa Allah itu akan memberikan pengetahuan kepada manusia, akan tetapi itu tidak langsung begitu saja, tidak mungkin Allah tiba-tiba mentransfer pengetahuan langsung ke otak kita. Akan tetapi, Allah akan memberikan pengetahuan kepada kita melalui perantara.

Penggunaan media sudah ada sejak zaman Rasulullah SAW dan diaplikasikan langsung oleh Nabi Muhammad SAW sendiri. Beliau dalam mengajarkan ilmu pengetahuan kepada sahabat-sahabatnya tidak lepas dari adanya media sebagai sarana penyampaian materi ajarannya. Rasulullah menggambar dan membuat garis-garis ketika sedang menyampaikan ajarannya kepada para sahabatnya. Hal ini membuktikan bahwa kebenaran tentang adanya media pembelajaran sudah ada sejak zaman dahulu, yaitu sejak zaman Rasulullah saw.

حَدَّثَنَا صَدَقَةُ بْنُ الْفَضْلِ: أَخْبَرَنَا يَحْيَى بْنُ سَعِيدٍ، عَنْ سُفْيَانَ خْتَمٍ، عَنْ عَبْدِ اللَّهِ رَضِيَ اللَّهُ عَنْهُ قَالَ: خَطَّ النَّبِيُّ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ خَطًّا مُرَبَّعًا، وَخَطَّ خَطًّا فِي الْوَسَطِ قَالَ: حَدَّثَنِي أَبِي، عَنْ مُنْذِرٍ، عَنْ رَبِيعِ بْنِ خَارِجٍ مِنْهُ، وَخَطَّ خَطًّا صِغَارًا إِلَى هَذَا الَّذِي فِي الْوَسَطِ مِنْ جَانِبِهِ الَّذِي فِي الْوَسَطِ... (رواه البخاري )

Kata media merupakan bentuk jamak dari medium, yang berasal dari bahasa latin *medius* yang berarti tengah. Sedangkan dalam bahasa Indonesia kata medium dapat diartikan sebagai antara atau sedang, sehingga pengertian media dapat mengarah pada sesuatu yang mengantar atau meneruskan informasi pesan antara sumber pemberi pesan dan penerima pesan (Djamarah & Zain, 2010).

Satu di antara media yang dapat digunakan dalam pembelajaran adalah multimedia pembelajaran. Multimedia pembelajaran menawarkan suatu alternatif yang memungkinkan proses belajar menjadi lebih menarik dan interaktif.

Multimedia pembelajaran interaktif dapat didefinisikan sebagai kombinasi dari berbagai media yang dikemas (diprogram) secara terpadu dan interaktif untuk menyajikan pesan pembelajaran tertentu.

Peranan media pembelajaran interaktif yang berbasis komputer memiliki potensi besar untuk merangsang siswa supaya dapat merespon positif materi pembelajaran yang disampaikan. Namun, dalam praktik pembelajaran di sekolah, pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran khususnya matematika masih jarang diterapkan. Pemanfaatan komputer sebagai media pembelajaran matematika misalnya pemanfaatan media pembelajaran berbantuan komputer berupa animasi, pada beberapa konsep matematika yang dirasa abstrak seperti bangun ruang sisi datar khususnya materi kubus dan balok yang merupakan bangun ruang sisi datar.

Permasalahan pada pembelajaran matematika terutama pada bangun ruang sisi datar di antaranya:

1. Proses pelaksanaan pembelajaran matematika khususnya pokok bahasan bangun ruang sisi datar selama ini masih menggunakan metode ceramah, sehingga siswa kurang mampu mengungkapkan ide/gagasan mereka baik dalam bentuk soal maupun cara penyelesaiannya dan berpartisipasi aktif saat proses pembelajaran, seperti bertanya dan menjawab pertanyaan



2. Kurangnya pemanfaatan media yang sudah ada berdampak pada masih rendahnya siswa dalam berpikir kritis dan kreatif juga menjadikan permasalahan tersendiri yang harus segera diselesaikan. Khususnya untuk masalah pokok bahasan bangun ruang sisi datar.
3. Prestasi belajar matematika rendah khususnya pada pokok bahasan bangun ruang sisi datar. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran matematika masih menggunakan metode konvensional dan kurang memanfaatkan media pembelajaran (Nuryadi, 2009).

Mengingat materi kubus dan balok merupakan materi geometri yang bersifat abstrak dan mempunyai tingkat kesulitan tersendiri, penyelesaian suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan kubus dan balok akan lebih mudah diselesaikan dengan bantuan media yang dapat memvisualisasikan permasalahan menjadi lebih nyata sehingga dapat meningkatkan pemahaman siswa.

Media pembelajaran interaktif yang berbasis komputer dapat dibuat dengan bantuan perangkat lunak (*software*). Satu di antara program berbasis multimedia yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran adalah *adobe flash CS3* (dahulu bernama Macromedia Flash). *Adobe flash* adalah perangkat lunak komputer yang merupakan produk unggulan Adobe System. Adobe Flash adalah *software* yang banyak dipakai karena mempunyai kemampuan yang lebih unggul dalam menampilkan multimedia, gabungan antara grafis, animasi, suara, serta interaktifitas user. Adobe Flash digunakan untuk membuat gambar vektor maupun animasi gambar. Berkas yang dihasilkan dari perangkat lunak ini mempunyai file

*extension .swf* dan dapat diputar di *Adobe Flash Player* dan digunakan untuk menghasilkan animasi web yang interaktif menarik dan dinamis, presentasi, game, film, maupun CD pembelajaran interaktif.

*Adobe flash CS3* mampu melengkapi situs web dengan beberapa macam animasi, suara, animasi interaktif, dan lain-lain sehingga pengguna sambil mendengarkan penjelasan mereka dapat melihat gambar animasi, maupun membaca penjelasan dalam bentuk teks (Wikipedia, Adobe Flash, 2013).

Keunggulan *Adobe Flash CS3* di antaranya: membuat tombol interaktif dengan sebuah movie atau objek yang lain, membuat perubahan transparansi warna dalam movie, dapat membuat gerakan animasi dengan mengikuti alur ayng telah ditetapkan, mempunyai fleksibilitas dalam pembuatan objek-objek, terintegrasi dengan *Adobe Photoshop* dan *Illustrator*, dan dapat dikonversi serta dipublikasikan ke dalam beberapa tipe swf, html, jpg, png, exe, mov. (Madcoms, 2003)

Hal ini didukung dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hengky Wahyudi (2011) dalam Mustopa penggunaan media pembelajaran pada sub konsep luas lingkaran, pembelajaran berbasis multimedia berbasis *adobe flash* dapat meningkatkan kreatifitas berpikir siswa.

Hal ini juga didukung oleh penelitian Anggi Citra Rini yang menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan CD interaktif terbukti mampu meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa serta dapat mengefisiensi waktu pembelajaran.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Hengky, maka peneliti merasa penting untuk mengembangkan suatu program komputer untuk menjadi media pembelajaran matematika berbasis *adobe flash CS3* pada materi kubus dan balok. Multimedia yang dihasilkan selanjutnya dapat ditampilkan dalam bentuk tayangan melalui multimedia yang dikemas dalam CD pembelajaran interaktif yang berisi materi tentang kubus dan balok.

Berdasarkan Uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “**Multimedia Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan *Adobe Flash CS3* Pada Materi Kubus dan Balok**”

## **B. Rumusan masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana membuat multimedia pembelajaran interaktif dengan menggunakan *adobe flash CS3* pada materi kubus dan balok yang layak digunakan?
2. Bagaimana respon siswa terhadap multimedia pembelajaran interaktif dengan menggunakan *adobe flash CS3* pada materi kubus dan balok?

## **C. Penegasan Judul dan Lingkup Pembahasan**

### **1. Definisi Operasional**

- a. Media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat menyampaikan dan menyalurkan pesan dari sumber secara terencana sehingga tercipta

lingkungan belajar yang kondusif di mana penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Yudi, 2008).

- b. Multimedia pembelajaran interaktif adalah kombinasi dari paling sedikit dua media input atau output dari data, media ini dapat berupa audio (suara, musik), animasi, teks, grafik dan gambar atau multimedia merupakan alat yang dapat menciptakan presentasi yang dinamis dan interaktif yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, audio dan gambar video (Ariatmanto, 2011).
- c. *Adobe Flash CS3* merupakan *software* yang dirancang untuk membuat animasi yang mampu menghasilkan presentasi, game, film, CD interaktif, maupun CD pembelajaran, serta untuk membuat situs web yang interaktif, menarik, dan dinamis (Wikipedia, 2013).
- d. Kubus adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibatasi oleh enam bidang sisi yang berbentuk bujur sangkar. Kubus memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut. Kubus juga disebut bidang enam beraturan, selain itu juga merupakan bentuk khusus dalam prisma segiempat (Wikipedia, Kubus, 2013).
- e. Balok adalah bangun ruang tiga dimensi yang dibentuk oleh tiga pasang persegi atau persegi panjang, dengan paling tidak satu pasang di antaranya berukuran berbeda. Balok memiliki 6 sisi, 12 rusuk dan 8 titik sudut (Wikipedia, Balok, 2013)

## 2. Lingkup Pembahasan

Selanjutnya, agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas dan lebih terarah pada tujuan yang ingin dicapai, maka penelitian ini dibatasi pada: “Pembuatan multimedia pembelajaran interaktif dengan menggunakan *adobe flash CS3* pada materi kubus dan balok”.

#### **D. Alasan Memilih Judul**

1. Pentingnya media pembelajaran dalam proses penyampaian materi agar pembelajaran menjadi menarik dan siswa menjadi lebih mudah menerima materi yang diajarkan.
2. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini menuntut adanya media pembelajaran yang inovatif.
3. Perlunya pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pada materi kubus dan balok.
3. Perlunya mahasiswa yang memanfaatkan software *adobe flash CS3* untuk membuat multimedia pembelajaran.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah

1. “Untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran interaktif dengan menggunakan *adobe flash CS3* pada materi kubus dan balok yang layak digunakan”.

2. “Untuk mengetahui respon siswa terhadap multimedia pembelajaran interaktif dengan menggunakan *adobe flash CS3* pada materi kubus dan balok”.

#### F. Manfaat Penelitian

Hasil yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi dunia pendidikan, yaitu memberikan kontribusi dalam menyediakan sebuah multimedia pembelajaran interaktif.
2. Bagi siswa, sebagai pengalaman baru dalam pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran sehingga dapat menumbuhkan minat, dan motivasi dalam pembelajaran.
3. Bagi guru, sebagai masukan untuk lebih inovatif dan kreatif dalam menggunakan media pembelajaran, sehingga dapat membuat pembelajaran matematika menjadi pembelajaran yang menyenangkan dan sebagai motivasi untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif.
4. Bagi peneliti, yaitu suatu pengalaman berharga sebagai suatu guru profesional yang selanjutnya dapat dijadikan masukan untuk mengembangkan media pembelajaran.
5. Bagi calon peneliti, sebagai motivasi dan sebagai bahan rujukan untuk lebih kreatif dalam melakukan penelitian.
6. Bagi sekolah, sebagai pengalaman baru dalam pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran berbasis multimedia pembelajaran

interaktif, yang selanjutnya dapat dijadikan masukan untuk mengembangkan pembelajaran di sekolah.

### **G. Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan dan memahami proposal pada penelitian ini, maka penulis menggunakan sistematika penulisan yang terdiri dari lima bab, yaitu sebagai berikut:

Bab I: Pendahuluan, berisi pembahasan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, definisi operasional dan lingkup pembahasan, alasan memilih judul, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab II: Landasan Teori, berisi pembahasan tentang landasan teori belajar, media dan multimedia, definisi dan komponen pembangun aplikasi pendukung lainnya yang ada dalam penyusunan skripsi ini

Bab III: Metode Penelitian, berisi pembahasan tentang metodologi yang penulis gunakan dalam merancang Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) dengan menggunakan *adobe flash CS3* berdasarkan metodologi pengembangan multimedia pembelajaran interaktif

Bab IV: Hasil Penelitian dan pembahasan, berisi hasil penelitian dan pembahasan tentang perancangan dan proses pembuatan Multimedia Pembelajaran Interaktif (MPI) dan kelayakan multimedia sebagai solusi berdasarkan permasalahan yang ada

Bab V: Penutup, berisi tentang kesimpulan dan saran yang penulis peroleh dari penulisan dan penyusunan skripsi ini