

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) merupakan sesuatu yang tidak bisa dihindarkan lagi dalam kehidupan sekarang ini, karena kemajuan teknologi akan berjalan sesuai dengan kemajuan ilmu pengetahuan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang begitu pesat telah mempengaruhi kehidupan manusia di segala aspek, tidak hanya dibidang politik, ekonomi budaya bahkan dalam bidang pendidikan. Oetomo dan Priyogutomo (dalam Adri, 2005:1) mengatakan bahwa salah satu bidang yang mendapatkan dampak cukup berarti dalam perkembangan IPTEK adalah bidang pendidikan, dimana pada dasarnya pendidikan merupakan suatu proses komunikasi dan informasi antara guru kepada siswa yang berisi informasi – informasi pendidikan, yang memiliki unsur – unsur pendidik sebagai sumber informasi, media sebagai sarana penyajian ide, gagasan dan materi pendidikan serta siswa itu sendiri. Pendidikan adalah cara untuk mengembangkan kemauan, kemampuan, bakat dan potensi yang dimiliki siswa (Purwanto, 2002 :10). Dengan pendidikan siswa dapat menjadi lebih mengerti dan tanggap akan arah dan perubahan serta pengembangan IPTEK.

Berkaitan dengan dunia pendidikan, kemajuan IPTEK menuntut seseorang untuk dapat menguasai informasi dan pengetahuan dengan cara mandiri agar mampu memperoleh, memilih dan mengolah informasi secara baik dan benar. Dengan demikian diperlukan suatu kemampuan memperoleh, memilih dan

mengolah informasi. Kemampuan – kemampuan tersebut membutuhkan pemikiran yang kritis, sistematis, logis, dan kreatif. Kemampuan – kemampuan tersebut tidak dapat berkembang dengan baik tanpa adanya kegiatan atau usaha untuk mengembangkan potensi – potensi kemampuan tersebut. Oleh karena itu diperlukan suatu program pendidikan sebagai usaha mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif. Salah satu program pendidikan yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis dan kreatif adalah matematika.

Matematika merupakan ilmu yang memiliki peranan penting dalam kehidupan, dengan mempelajari matematika seseorang akan terbiasa untuk berpikir secara sistematis, kritis dan logis. Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa mulai dari sekolah dasar untuk membekali mereka dengan keterampilan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kolaboratif (Soviawati, 2011:79). Kompetensi tersebut diperlukan agar siswa memiliki kemampuan, memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif dimasa datang dalam memasuki era globalisasi. Namun, meskipun diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, masih banyak siswa yang kesulitan dalam memahami materi matematika, bahkan tidak jarang siswa justru tidak menyenangi pelajaran matematika karena dianggap sulit.

Dalam upaya meningkatkan pembelajaran matematika yang menarik dan menyenangkan bagi siswa masih diperlukan berbagai terobosan dalam mengembangkan inovasi pembelajaran dan pemenuhan sarana dan prasarana pendidikan yang memadai. Seorang guru dituntut untuk selalu berinovasi dalam

meningkatkan pembelajaran matematika salah satunya yaitu dengan membuat pembelajaran menjadi lebih inovatif sehingga dapat mendorong siswa untuk belajar lebih optimal. Guru juga dituntut harus menguasai bahan yang diajarkan dan terampil dalam hal cara mengajarkannya. Sehubungan dengan itu guru harus mencari cara yang dapat menarik perhatian siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar mengajar, karena tujuan dari proses belajar mengajar adalah diperolehnya hasil belajar yang optimal. Keberhasilan proses pembelajaran merupakan hal utama yang didambakan dalam melaksanakan pendidikan di sekolah.

Disamping itu, motivasi dalam belajar matematika yang cenderung rendah menyebabkan menurunnya hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika. Ada beberapa alasan mengapa siswa mungkin kurang termotivasi untuk belajar matematika. (1) siswa berulang kali gagal dalam kegiatan matematika, (2) pengalaman masa lalu terkait ketidaknyamanan siswa saat belajar matematika, dan (3) perbedaan interaksi. Antara siswa dengan siswa lainnya, atau antara siswa dengan guru, (4) kesalahan yang dilakukan siswa dalam memaknai dan memahami nilai-nilai yang terkandung dalam matematika (Suherman, dkk, 2003:235).

Motivasi belajar berperan penting dalam meningkatkan gairah, kegembiraan, dan semangat belajar serta memberikan lebih banyak energi untuk belajar. Oleh karena itu, sangat penting untuk memotivasi siswa untuk belajar (A. M, Sardiman, 2007:75). Seorang siswa yang memiliki intelegensi tinggi bisa jadi gagal karena kurang motivasi dalam belajar. Hasil belajar akan optimal jika ada

motivasi yang tepat. Jadi tugas guru bagaimana mendorong para siswa agar pada dirinya tumbuh motivasi.

Dalam proses pembelajaran setiap materi pelajaran memiliki tingkat kesukaran yang bervariasi. Mardiyono (2005) menyatakan bahwa matematika sebagai ilmu dasar merupakan objek yang bersifat abstrak. Adanya sifat abstrak ini dapat mengakibatkan siswa sulit memahami materi pelajaran matematika. Geometri menurut Bird (2002) merupakan bagian dari matematika yang membahas mengenai titik, garis, bidang, dan ruang. Geometri berhubungan dengan konsep – konsep abstrak yang diberi simbol – simbol. Beberapa konsep tersebut dibentuk dari beberapa unsur yang tidak didefinisikan menurut sistem deduktif. Geometri merupakan salah satu sistem dalam matematika yang diawali oleh sebuah konsep pangkal, yakni titik. Titik kemudian digunakan untuk membentuk garis dan garis akan menyusun sebuah bidang. Pada bidang akan dapat mengonstruksi macam – macam bangun datar dan segi banyak. Segi banyak kemudian dapat dipergunakan untuk menyusun bangun – bangun ruang (Antonius, 2006:135). Konsep geometri bersifat abstrak, namun konsep tersebut dapat diwujudkan melalui cara semi konkret ataupun konkret. Bangun geometri terbagi menjadi dua yaitu bangun datar dan bangun ruang. Bangun ruang yaitu bangun yang mempunyai volume, contohnya adalah kubus, kerucut, tabung, bola, balok, dan lain-lain. Sedangkan bangun datar yaitu bangun geometri yang mempunyai sisi panjang dan luas, contohnya adalah segi empat, lingkaran, belah ketupat, persegi panjang, segi tiga, dan lain-lain.

Mengingat pentingnya geometri dalam matematika, geometri diperkenalkan sejak dini yakni pada jenjang SD. Pada tingkat SD materi bangun

ruang diperkenalkan mulai dari kelas I sampai dengan kelas VI. Pada tingkat SMP materi bangun ruang sisi datar diajarkan kembali dengan kompetensi dasar yaitu membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas). Untuk mempelajari bangun ruang sisi datar siswa dihadapkan pada benda – benda yang berada di sekitar lingkungan kita. Benda – benda yang berada di sekitar lingkungan kita itu dapat diilustrasikan dengan berbagai macam cara. “Secara teoritis menurut perkembangan kognitif Piaget siswa SMP berada pada tahap operasi formal” (Soedjadi, 2000 : 13). Namun karena matematika merupakan suatu pembelajaran yang materinya bersifat abstrak, menyebabkan matematika tidak mudah untuk dipelajari, dan pada akhirnya banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematika yang abstrak. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Irmayanti (2017) tentang kesulitan belajar siswa SMP kelas VIII pada materi kubus dan balok, diperoleh bahwa sebanyak 76% siswa mengalami kesulitan penggunaan konsep, 94% siswa mengalami kesulitan dalam menggunakan prinsip bangun ruang, 97% siswa mengalami kesulitan memecahkan masalah verbal bangun ruang, sedangkan 0,03% siswa tidak mengalami kesulitan. Dari hasil penelitian tersebut terlihat bahwa siswa bermasalah dalam memahami materi bangun ruang sisi datar.

Hal yang perlu dipikirkan agar siswa dapat memahami materi bangun ruang sisi datar dengan baik adalah dengan cara menciptakan pembelajaran yang menarik, konseptual penuh makna dan berkualitas sehingga mampu

membangkitkan semangat belajar siswa. Untuk menciptakan pembelajaran yang kondusif tersebut, perlu dilengkapi sarana dan prasarana pembelajaran, serta diperkaya oleh sumber – sumber belajar yang memadai. Penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa.

Menurut Sudjana dan Rivai (2001:2) mengatakan media pembelajaran dapat meningkatkan proses belajar siswa di kelas dan meningkatkan hasil belajar yang dicapai oleh siswa. Alasan kegunaan media pembelajaran dalam proses belajar siswa adalah (1) pelajaran lebih menarik perhatian siswa untuk meningkatkan motivasi belajar, (2) Bahan ajar akan lebih jelas maknanya sehingga akan lebih dipahami oleh para siswa dan memungkinkan siswa menguasai tujuan pengajaran lebih baik, (3) Metode pengajaran yang lebih beragam, (4) Siswa akan dapat melakukan kegiatan belajar lebih banyak sebab tidak hanya mendengarkan penjelasan dari guru tetapi juga aktivitas lain seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan dan lain – lain. Salah satunya dengan menggunakan media pembelajaran interaktif yang disertai animasi.

Dengan menggunakan media pembelajaran interaktif dapat mempermudah siswa dalam memahami dan menguasai materi pelajaran yang bersifat abstrak. Menurut Surjono (2017:41) media pembelajaran interaktif merupakan suatu program pembelajaran yang berisi kombinasi teks, gambar, grafik, suara, video, animasi, simulasi secara terpadu dan sinergis dengan bantuan perangkat komputer atau sejenisnya untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dimana pengguna dapat secara aktif berinteraksi dengan program. Media interaktif ini juga dapat menarik perhatian dan memotivasi peserta didik, serta menimbulkan rasa senang

saat belajar dari pada penyampaian materi dengan cara menjelaskan atau menggunakan alat peraga konvensional, selain itu juga dapat mempengaruhi cara belajar siswa menjadi lebih efisien dan efektif serta daya ingat dalam menerima pesan lebih mudah dan tahan lama. Penyampaian materi bangun ruang sisi datar dengan menggunakan media interaktif juga dapat membuka pikiran siswa terkait materi matematika yang diajarkan di sekolah ternyata dapat berperan pula dalam keseharian. Dengan adanya media pembelajaran interaktif diharapkan siswa menjadi senang dan bersemangat dalam mengikuti pelajaran dan semakin senang mempelajari mata pelajaran salah satunya matematika.

Peneliti melakukan analisis masalah dengan mewawancarai beberapa guru matematika dan siswa di SMP tempat penelitian. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika diketahui bahwa penyampaian materi dalam pembelajaran matematika masih banyak kendala, khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Pada materi bangun ruang sisi datar siswa kesulitan dalam mengingat rumus luas permukaan dan volume balok, kubus, prisma, dan limas serta siswa juga kesulitan untuk membayangkan diagonal bidang, diagonal ruang dan bidang diagonal. Selama ini pembelajaran bangun ruang sisi datar di sekolah masih menggunakan metode cara lama, seperti metode ceramah dan evaluasi yang ada pada buku paket dan LKS (Lembar Kerja Siswa). Penggunaan buku paket dan LKS tersebut kurang memenuhi kebutuhan siswa untuk mencapai tujuan belajar, karena minimnya ilustrasi ataupun minimnya media interaktif berbasis komputer yang menyajikan materi bangun ruang sisi datar sebagai pengantar pemahaman materi. Minimnya ketersediaan media interaktif untuk siswa dikarenakan guru belum mampu untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif dan jarang

menggunakan media pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran. Selain itu juga menurut guru, masih terdapat siswa yang merasa kesulitan untuk memecahkan permasalahan yang berkaitan dengan materi bangun ruang sisi datar. Ada beberapa faktor yang mengakibatkan siswa mengalami kesulitan belajar materi bangun ruang sisi datar di antaranya (1) apa yang ditanyakan pada soal bangun ruang sisi datar tidak dapat dipahami dengan baik oleh siswa, (2) ketika dihadapkan dengan soal yang terkait dengan bangun ruang sisi datar, siswa bingung rumus mana yang akan digunakan, (3) siswa tidak memiliki minat untuk menyelesaikan soal, (4) kurangnya mengidentifikasi dan memahami masalah pada soal bangun ruang sisi datar. Oleh karena itu untuk mengurangi kesulitan siswa diharapkan adanya pembelajaran yang lebih baik lagi dengan menggunakan media pembelajaran yang disesuaikan dengan materi pembelajaran agar siswa dapat lebih mudah memahami materi bangun ruang sisi datar.

Sugesti bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sangat sulit dan abstrak untuk dipelajari sehingga membuat orang setres, pusing kepala, dan membosankan. Berawal dari sugesti mereka sendiri, mereka menjadi malas untuk mengikuti pelajaran. Siswa juga mudah jenuh atau bosan dalam mengikuti pelajaran karena guru mengajar dengan menggunakan metode konvensional, dimana guru menyampaikan materi dengan menggunakan metode ceramah dan siswa hanya mendengarkan saja, sehingga akan membiasakan siswa tergantung pada penjelasan guru dan siswa hanya menunggu materi yang disampaikan oleh guru. Secara umum, siswa ingin guru menyampaikan materi dengan lebih sederhana dan mudah dipelajari oleh siswa secara mandiri, sehingga tanpa adanya bimbingan dari guru siswa dapat belajar secara sistematis dan terarah dengan

mandiri. Oleh karena itu siswa membutuhkan media untuk dapat mempermudah pemahaman konsep abstrak dari materi tersebut. Dengan adanya media diharapkan dapat meningkatkan minat belajar siswa dalam proses pembelajaran yang nantinya akan lebih menarik dari pembelajaran konvensional pada umumnya.

Berdasarkan uraian di atas, untuk dapat menumbuhkan pembelajaran yang menyenangkan dan membantu meningkatkan pemahaman materi bangun ruang sisi datar siswa, guru perlu menyediakan media pembelajaran matematika yang interaktif. Oleh karena itu peneliti merasa perlu untuk melaksanakan penelitian pengembangan dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Bangun Ruang Sisi Datar Untuk Siswa Kelas VIII SMP N 1 Banjar.”**

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimanakah rancang bangun media pembelajaran interaktif bangun ruang sisi datar untuk siswa kelas VIII SMP N 1 Banjar?
2. Bagaimanakah implementasi media pembelajaran interaktif bangun ruang sisi datar untuk siswa kelas VIII SMP N 1 Banjar?
3. Bagaimanakah kelayakan media pembelajaran interaktif bangun ruang sisi datar untuk siswa kelas VIII SMP N 1 Banjar?
4. Bagaimanakah kepraktisan media pembelajaran interaktif bangun ruang sisi datar untuk siswa kelas VIII SMP N 1 Banjar?
5. Bagaimanakah efektivitas media pembelajaran interaktif bangun ruang sisi datar untuk siswa kelas VIII SMP N 1 Banjar?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, tujuan yang ingin dicapai melalui penelitian ini sebagai berikut.

1. Membuat rancang bangun media pembelajaran interaktif bangun ruang sisi datar untuk siswa kelas VIII SMP N 1 Banjar.
2. Mendeskripsikan hasil implementasi media pembelajaran interaktif bangun ruang sisi datar untuk siswa kelas VIII SMP N 1 Banjar.
3. Mengetahui kelayakan media pembelajaran interaktif bangun ruang sisi datar untuk siswa kelas VIII SMP N 1 Banjar.
4. Mengetahui kepraktisan media pembelajaran interaktif bangun ruang sisi datar untuk siswa kelas VIII SMP N 1 Banjar.
5. Mengetahui keefektivan media pembelajaran interaktif bangun ruang sisi datar untuk siswa kelas VIII SMP N 1 Banjar.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan pembelajaran matematika, baik secara praktis maupun secara teoritis. Adapun manfaat secara teoritis dan praktis tersebut antara lain sebagai berikut.

1.4.1 Manfaat Teoretis (Akademik)

Manfaat yang diberikan berkaitan dengan akademik adalah diharapkan hasil penelitian ini memberikan sumbangan pemikiran untuk memperluas kreatifitas dalam hal mengembangkan media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman pada materi bangun ruang sisi datar.

1.4.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dapat memberikan dampak secara langsung kepada segenap komponen pembelajaran. Manfaat praktis yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. Bagi Siswa

Media pembelajaran materi bangun ruang sisi datar dapat membantu siswa dalam memahami konsep bangun ruang sisi datar, karena materi pembelajaran disajikan secara interaktif dan menarik.

b. Bagi Guru

Media pembelajaran materi bangun ruang sisi datar dapat digunakan oleh guru sebagai penunjang pembelajaran berbasis teknologi sehingga siswa lebih mudah untuk memahami materi dengan melakukan eksplorasi terhadap media pembelajaran.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi untuk meningkatkan kualitas dalam pembelajaran matematika kedepannya.

d. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat memberikan pertimbangan kepada peneliti lain yang ingin mengembangkan media pembelajaran matematika dengan menggunakan materi atau pendekatan lainnya.

1.5 SPESIFIKASI PRODUK YANG DIKEMBANGKAN

1.5.1 Nama Produk

Produk pengembangan yang dihasilkan dari penelitian ini adalah “Media Pembelajaran Interaktif Bangun Ruang Sisi Datar”.

1.5.2 Konten Produk

Media pembelajaran interaktif bangun ruang sisi datar ini merupakan media pembelajaran berbentuk animasi interaktif yang dapat digunakan siswa mempelajari materi bangun ruang sisi datar. Spesifikasi media pembelajaran yang digunakan adalah seperti berikut:

- a. Memuat materi SMP kelas VIII semester 2 tentang bangun ruang sisi datar.
- b. Menampilkan visualisasi atau simulasi yang menarik dan bersifat interaktif yang didalamnya berisikan teks, gambar, suara, video dan animasi sehingga mempermudah siswa memahami materi. Proses pembelajaran interaktif ini juga dapat membangun rasa ingin tahu siswa serta pemahaman yang diperoleh akan diingat lebih lama.
- c. Kuis yang disajikan oleh media ada dua jenis, kuis langsung yang terdapat didalam materi dan kuis khusus setelah materi selesai. Kuis langsung di dalam materi dapat melatih langsung pemahaman yang didapat oleh siswa sebelum melanjutkan ke materi selanjutnya. Kuis khusus berupa soal pilihan ganda yang dapat menampilkan hasil di akhir setelah semua soal terjawab. Guru dapat menggunakan soal tersebut untuk mengevaluasi proses pembelajaran yang telah berlangsung.

1.5.3 Keterbatasan Pengembangan

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini memiliki keterbatasan, di antaranya adalah sebagai berikut.

- a. Produk media pembelajaran interkatif bangun ruang sisi datar yang dikembangkan hanya untuk materi bangun ruang sisi datar pada siswa kelas VIII SMP.
- b. Penelitian ini hanya mengembangkan sebuah produk media pembelajaran dalam format *file executable* (.exe).
- c. Penelitian ini menggunakan model ADDIE, yang dibatasi sampai tahap evaluasi formatif (per-tahap).

