

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada abad ke dua puluh satu kini berkembang sangat pesat, tidak hanya berkembang sebagai media untuk berinteraksi sosial, juga berkembang dalam bidang pendidikan. Hampir seluruh komponen dalam pendidikan melibatkan teknologi, proses belajar mengajar pun tak terlepas dari teknologi.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil- hasil teknologi pendidikan dalam proses belajar mengajar. Dalam proses pembelajaran, guru mempunyai tugas penting untuk mengembangkan peserta didiknya. Selain mengembangkan peserta didik guru juga berada pada posisi sentral pada bidang pendidikan yang bertanggungjawab menciptakan suasana pembelajaran yang berkualitas dengan menggunakan berbagai media pembelajaran yang menarik perhatian siswa.

Penggunaan media dan sumber belajar dalam pelaksanaan pembelajaran menggunakan kurikulum 2013 dengan target yang ingin dicapai memanfaatkan sumber belajar media dalam pembelajaran dengan indikatornya adalah : (1) menunjukkan keterampilan dalam penggunaan sumber belajar pembelajaran; (2) menunjukkan keterampilan dalam penggunaan media pembelajaran yang bervariasi; (3) menghasilkan pesan yang menarik melalui penggunaan media pembelajaran;

(4) melibatkan siswa dalam pemanfaatan sumber belajar dan media pembelajaran (Kemendikbud, 2014).

Ada beberapa model pembelajaran yang sesuai untuk diterapkan dalam kurikulum 2013, diantaranya pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran penemuan, dan pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang menitikberatkan pada penyelesaian suatu masalah dengan cara menyajikan suatu masalah, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, memfasilitasi penyelidikan dan membuka dialog. Hal ini bisa memberdayakan, mengasah, menguji dan mengembangkan kemampuan berpikirnya siswa secara berkesinambungan. Hal ini sesuai dengan pembelajaran matematika yang selalu berkaitan antara satu sub bab pelajaran dengan sub bab pelajaran lainnya.

Dalam upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Para guru dituntut agar mampu menggunakan alat-alat yang dapat disediakan oleh sekolah, dan tidak tertutup kemungkinan bahwa alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman. Selain dapat menggunakan alat-alat yang tersedia, guru juga dituntut untuk mengembangkan keterampilan membuat media pembelajaran yang akan digunakannya apabila media itu belum tersedia.

Pada mata pelajaran matematika perlu diberikan pembaharuan ilmu pengetahuan khususnya dibidang teknologi kepada peserta didik

untuk membekali mereka dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Dalam membelajarkan matematika kepada siswa, jika paradigma pembelajaran lama dalam arti komunikasi searah maka pembelajaran cenderung monoton dan mengakibatkan peserta didik merasa jenuh dan tersiksa, dalam hal ini dengan menggunakan teknologi dalam pembelajaran matematika diharapkan siswa tidak merasa jenuh dan lebih mudah untuk menyelesaikan persoalan-persoalan yang diberikan.

Pada pembelajaran matematika khususnya tentang bangun ruang dianggap sulit untuk dipahami karena diperlukan gambaran yang konkret. Penggunaan kata “realistik” sebenarnya berarti “untuk dibayangkan” atau “*to imagine*” oleh siswa. Kebanyakan guru menyampaikan materi-materi dengan konsep yang abstrak namun konsep-konsep abstrak seharusnya bisa disajikan secara lebih nyata dengan bantuan multimedia pembelajaran untuk memudahkan siswa memahaminya dan siswa akan belajar secara aktif dan menyenangkan sehingga dapat memperbaiki hasil belajarnya.

Penggunaan media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya untuk menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkualitas. Menurut Tafonao (2018) dalam Ruth Lautfer (1999), Media pembelajaran adalah salah satu alat bantu mengajar bagi guru untuk menyampaikan materi pengajaran, meningkatkan kreativitas siswa dan meningkatkan perhatian siswa dalam proses pembelajaran. Dengan

media siswa akan lebih termotivasi untuk belajar, mendorong siswa menulis berbicara dan berimajinasi semakin terangsang. Dengan demikian melalui media pembelajaran dapat membuat proses belajar mengajar lebih efektif dan efisien serta terjalin hubungan baik antara guru dengan peserta didik (p.103).

Teknologi yang semakin berkembang kini membuat belajar tidak hanya terpaku di kelas saja, namun pembelajaran dapat dilaksanakan kapan saja dan dimana saja. Terlebih lagi saat ini tidak sedikit orang yang sudah mempunyai *smartphone* yang juga dapat dimanfaatkan untuk belajar. Aplikasi-aplikasi yang ditawarkan oleh *android* juga tersedia sesuai kebutuhan.

Pada saat melakukan observasi pada tanggal 17, 18, dan 19 September 2018 di kelas VIII SMPN 27 Padang, penulis mengikuti kegiatan belajar mengajar selama 3 hari tersebut. Hasil pengamatan penulis terhadap proses belajar mengajar yang sedang berlangsung diketahui bahwa dalam pembelajaran matematika kebanyakan siswa tidak memperhatikan penjelasan yang disampaikan guru, sehingga guru tidak optimal dalam melaksanakan pembelajaran. Dengan kata lain, pembelajaran hanya terpusat kepada guru. Penulis juga melihat masih kurangnya perhatian siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Siswa kebanyakan mengobrol dengan teman sebangkunya, bermain *smartphone* yang diletakan dilaci meja, mengerjakan hal seperti menggambar yang tidak ada kaitannya dengan materi, dan siswa juga

mengganggu temannya yang asik belajar. Hal ini diduga karena suasana pembelajaran yang masih kurang menyenangkan bagi siswa. Dalam menerima pelajaran, siswa merasa bosan karena tidak adanya hal yang menarik bagi siswa seperti pemanfaatan media pembelajaran dalam pelajaran matematika dan juga pemanfaatannya untuk belajar di rumah.

Dari hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 19 September 2018 di kelas VIII kepada beberapa orang siswa, pada umumnya siswa lebih tertarik dengan hiburan-hiburan seperti televisi, *internet*, *playstation* hingga, *game online*, sedangkan dari hasil wawancara penulis dengan guru mata pelajaran, dalam belajar matematika kebanyakan siswa merasa bosan karena pembelajaran matematika banyak memuat materi dan konsep-konsep yang bersifat abstrak, rumus-rumus yang rumit dan sulit untuk dipahami oleh sebagian siswa, sehingga pelajaran matematika terkesan menjadi sangat membosankan bagi siswa. Salah satu pelajaran yang sulit disampaikan dengan hanya menjelaskan dan sulit dipahami sebagian siswa yaitu pada materi bangun ruang sisi datar, permasalahannya yaitu siswa tidak begitu paham masing-masing bidang dan yang mana saja bagian-bagian dari bangun tersebut.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, guru sudah berusaha untuk menggunakan media pembelajaran, namun media pembelajaran yang digunakan guru hanya bersifat sederhana, yaitu dengan membuat jaring-jaring bangun ruang sisi datar dari kertas karton. Selain itu juga, siswa kurang dalam mempelajari kembali materi yang telah diajarkan,

hal ini terlihat dari saat guru mengulas kembali materi yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya, masih banyak siswa yang lupa bahkan masih belum mengerti pada materi tersebut, ini disebabkan kurangnya ketertarikan siswa dalam belajar matematika.

Dalam pembelajaran guru diharapkan dapat membuat siswa tertarik dengan hal yang dijelaskan guru. Salah satu faktor yang menyebabkan kurang menariknya pembelajaran matematika di kalangan siswa (peserta didik) adalah karena kurangnya penggunaan media pembelajaran yang sesuai dan bervariasi oleh guru (pendidik). Media pembelajaran merupakan sarana untuk menyampaikan isi/materi pelajaran dan juga biasa digunakan siswa untuk mengulanginya di rumah. Karena media pembelajaran akan menjadi pusat perhatian bagi siswa dan menambah ketertarikan siswa untuk mempelajari materi yang bersangkutan di rumah. Oleh karena itu sebaiknya menggunakan media pembelajaran dalam menyampaikan materi. Guru yang efektif dalam menggunakan media dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran dan siswa akan lebih cepat dan mudah memahami materi pelajaran yang disampaikan guru. Sudah seharusnya guru diharapkan dapat memanfaatkan hasil-hasil teknologi dalam bentuk media pembelajaran tersebut. Selain mampu menggunakan media pembelajaran yang tersedia, guru juga dituntut untuk dapat mengembangkan keterampilan dalam membuat media pembelajaran.

Penggunaan media pembelajaran yang tepat akan sangat

membantu keefektifan proses pembelajaran di sekolah. Selain membangkitkan motivasi belajar siswa, media pembelajaran juga dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman terhadap materi yang akan diajarkan. Untuk mengatasi permasalahan yang terjadi penulis mencoba membuat suatu media yang dapat menarik antusiasme siswa. Dalam hal ini penulis memilih membuat media pembelajaran matematika interaktif berbasis masalah dalam bentuk aplikasi android pada materi bangun ruang. Hal ini ditunjang dengan kemajuan *handphone* yang memberikan beberapa kelebihan untuk kegiatan produksi audio visual, selain itu *handphone* sudah tidak asing lagi bagi para siswa, semua siswa sudah memilikinya dan membawanya ke sekolah.

Dengan pengembangan media pembelajaran matematika berbasis *Adobe Flash CS6* dengan *AIR for android* siswa diharapkan dapat mempermudah memahami materi tersebut. Program *Adobe Flash* merupakan program yang paling fleksibel dalam pembuatan animasi, seperti animasi interaktif, game, company profile, movie, presentasi, dan tampilan animasi lainnya. Penulis berharap pembuatan media pembelajaran ini menjadi suatu alternatif yang mampu menjadi solusi dari permasalahan di atas. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian tentang penggunaan media pembelajaran matematika dengan judul **“Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Interaktif Berbasis Masalah dalam Bentuk Aplikasi *Android* pada Materi Bangun Ruang untuk Siswa SMP Kelas VIII SMP”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut :

1. Belum tersedianya media yang dapat menambah pemahaman siswa terhadap materi diajarkan guru.
2. Kesulitan siswa dalam memahami materi bangun ruang sisi datar.
3. Kemandirian dan keaktifan belajar siswa masih kurang.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, latar belakang masalah, agar penelitian lebih terarah dan hasil penelitian tercapai, maka penulis membatasi masalah pada pengembangan media interaktif berbasis masalah dalam bentuk aplikasi android pada materi bangun ruang dengan sub pokok bahasan luas daerah permukaan kubus dan balok untuk siswa kelas VIII SMP berbasis *android* menggunakan *Adobe Flash CS6* dan *AIR for android*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang dikemukakan tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah pengembangan media matematika interaktif sebagai media pembelajaran pada materi bangun ruang yang valid untuk siswa SMP ?
2. Bagaimanakah praktikalitas media matematika interaktif pada materi bangun ruang untuk siswa kelas VIII SMP ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan media pembelajaran matematika interaktif yang valid dan praktis pada materi bangun ruang kelas VIII SMP.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk :

1. Bagi peneliti, menambah wawasan dan pengetahuan bagi peneliti mengenai perangkat pembelajaran yang valid dan praktis. Selain itu, juga bisa digunakan peneliti untuk mempersiapkan diri mengajar dikemudian hari.
2. Bagi guru, membantu guru dalam menjelaskan materi bangun ruang dengan sub pokok bahasan luas daerah permukaan kubus dan balok.
3. Bagi siswa, membantu siswa dalam proses pemahaman konsep, menguatkan daya ingat, meningkatkan minat terhadap materi pembelajaran matematika, dan membantu siswa belajar mandiri di rumah.
4. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika dalam penggunaan media pembelajaran matematika.