

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada era globalisasi seperti saat ini perkembangan teknologi sangat pesat, salah satunya adalah teknologi informasi dan komunikasi yaitu *smartphone*. Penggunaan *smartphone* saat ini sangat luas, dimana hampir di setiap tempat selalu dibawa dan dipergunakan dalam kehidupan sehari-hari. Lembaga riset digital marketing Emakerter memperkirakan pada 2018 jumlah pengguna aktif *smartphone* di Indonesia lebih dari 100 juta orang. Dengan jumlah sebesar itu, Indonesia akan menjadi negara dengan pengguna aktif *smartphone* keempat di dunia setelah Cina, India, dan Amerika (kominfo.go.id). Banyak hal yang dapat dilakukan dengan menggunakan *smartphone* diantaranya: jejaring sosial, *game*, video, foto, musik, *e-mail*, *SMS*, telepon, dan *chatting online* (Sharen Gifary dan Iis Kurnia N, 2015:174).

Salah satu *smartphone* yang banyak dipergunakan saat ini adalah *smartphone* berbasis *android*. *Android* merupakan sistem operasi berbasis *Linux* yang bersifat terbuka (*open source*) dan dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti *smartphone* dan komputer tablet. Tampilan *android* didasarkan pada manipulasi langsung, menggunakan masukkan sentuh serupa dengan tindakan di dunia nyata, seperti menggesek,

mengetuk, mencubit, dan membalikkan cubitan untuk memanipulasi obyek di layar (Sherief Salbino, 2014:7). *Android* memiliki *platform* dengan empat karakteristik yaitu terbuka, semua *aplikasi* dibuat sama, memecahkan hambatan pada *aplikasi*, dan pengembangan *aplikasi* yang cepat dan mudah (Timotius Witono dan Raphael Susanto, 2012:144).

Informasi yang didapatkan dari hasil observasi pada tanggal 15 Februari 2018 adalah, SMP Negeri 2 Godean terletak di Desa Karangmalang, Kelurahan Sidomoyo, Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. SMP Negeri 2 Godean memiliki 12 kelas dengan rata-rata jumlah siswa setiap kelas adalah 32 orang. Di SMP Negeri 2 Godean diketahui bahwa sekolah menggunakan kurikulum 2013. Proses pembelajaran matematika di SMP Negeri 2 Godean menggunakan buku, papan tulis, dan alat peraga sebagai media pembelajaran. Di SMP Negeri 2 Godean terlihat bahwa sebagian besar siswa telah mempunyai dan membawa perangkat *smartphone* berbasis *android* ke sekolah. Hal ini terbukti dari angket yang diberikan untuk siswa kelas VIIB dan siswa kelas VIIC. Dari hasil angket tersebut diketahui bahwa dari kedua kelas tersebut semua siswa telah mempunyai *smartphone* berbasis *android*. Perangkat *smartphone* berbasis *android* belum dimanfaatkan dalam kegiatan proses pembelajaran sebagai alternatif media pembelajaran di SMP Negeri 2 Godean khususnya matematika.

Salah satu media yang dapat dimanfaatkan untuk menambah perbendaharaan atau alternatif selain buku, papan tulis, dan alat peraga

sebagai media pembelajaran adalah *smartphone (android)*. Banyak yang didapatkan jika proses pembelajaran memanfaatkan teknologi media pembelajaran berbasis *smartphone (android)* sebagai alternatif atau pendamping dalam proses pembelajaran di sekolah. Resti Yektyastuti dan Jaslin Ikhsan (2016:89) menjelaskan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis *android* merupakan salah satu penerapan gaya belajar abad ke 21. Penggunaan media pembelajaran sejenis ini berpotensi untuk membantu meningkatkan performa akademik peserta didik berupa hasil belajar pada ranah kognitif, motivasi belajar peserta didik, belajar tidak terbatas oleh waktu dan tempat. Menurut Deary Putriani, et al. (2017:1) upaya guru untuk mendukung implementasi kurikulum 2013 adalah penggunaan metode dan media yang bervariasi dalam pembelajaran dengan mengikuti perkembangan pengetahuan yang mutakhir. Menurut Abu Yazid Bustomi (2010:26) perkembangan *smartphone* teknologinya tidak hanya dilakukan oleh pengguna sebagai media komunikasi, tetapi dapat digunakan pula sebagai media pembelajaran.

Media pembelajaran yang dimaksud dalam pembahasan ini adalah media berbasis multimedia interaktif yang menggunakan perangkat *smartphone android* sebagai objek. Menurut Munir (2012:5), multimedia interaktif adalah multimedia yang dilengkapi dengan alat pengontrol yang dapat dioperasikan oleh pengguna, sehingga pengguna dapat memilih apa yang dikehendaki untuk proses selanjutnya. Contoh multimedia interaktif adalah multimedia pembelajaran interaktif, *aplikasi game*, dan lain-lain.

Multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai *aplikasi* multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran. Multimedia itu untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, sikap dan keterampilan) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan yang belajar sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan, terarah, dan terkendali. Menurut Munir (2012:11) dalam *aplikasi* pembelajaran peserta didik dapat memilih materi atau subjek yang akan dipelajari. Di layar monitor akan muncul teks materi/subjek disertai gambar, suara, atau gambar hidup dari subjek yang dipelajari. Perhatian peserta didik akan lebih terpusat dan rasa ingin tahunya akan lebih tinggi untuk mempelajari hal-hal lain karena merasa tertarik akan media penyajiannya. Daryanto (2010:52) menjelaskan bahwa pemilihan media pembelajaran dengan multimedia interaktif yang sesuai akan memberi manfaat yang besar bagi guru maupun siswa. Secara umum manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar siswa dapat ditingkatkan, dan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja, serta motivasi siswa dapat ditingkatkan. Hal ini sesuai dengan Permendiknas No. 41 Tahun 2007 pada uraian tentang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang menyebutkan bahwa proses pembelajaran untuk mencapai KD dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan

kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis siswa (BSNP, 2007).

Perangkat lunak atau *software* yang digunakan untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *android* ini, yaitu menggunakan *software Adobe Flash Professional CS6*. *Adobe Flash Professional CS6* merupakan sebuah *software* yang didesain khusus oleh *Adobe*. Menurut Nur Hadi W (2010: 1) *Flash* merupakan program *aplikasi* standar *authoring tool professional* yang digunakan untuk membuat animasi dan *bitmap* yang sangat menarik untuk keperluan pembangunan situs *web* yang interaktif dan dinamis. Jadi, *flash* sebenarnya diperuntukkan untuk menyusun sebuah multimedia yang dipublikasikan ke dalam *web pages*. Namun, karena kelebihanannya dalam mengolah gambar, animasi dan video, *flash* dikembangkan sebagai multimedia yang dikemas dalam bentuk *compact disk* (CD). Selain itu, *flash* yang juga bersifat interaktif kemudian dikembangkan lagi sebagai multimedia pembelajaran. Salah satu fitur yang menarik lainnya dari *Adobe Flash Profesional CS6* yaitu *AIR for Android*. *AIR for Android* menggunakan Bahasa pemograman *action script 3* (AS3). Fitur inilah yang dapat digunakan untuk membuat media pembelajaran yang nantinya dapat dipasang atau *install* di perangkat *smartphone* berbasis *android*. *Aplikasi* atau media pembelajaran yang dibuat nanti akan dikonversi menjadi format “*APK*” dan dapat di-*install* atau dijalankan di *smartphone* berbasis *android* jika *smartphone* telah ter-*install* aplikasi *Adobe AIR Android* yang dapat diunduh atau di-*download* di *playstore*.

Informasi yang didapatkan dari hasil observasi kedua di kelas VIIC pada tanggal 27 Februari 2018 adalah proses pembelajaran matematika dimulai dengan guru menyampaikan materi yang akan dipelajari, kemudian menjelaskan materi tersebut, selanjutnya memberikan contoh soal dan beberapa soal latihan. Sebagian dari siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran, siswa hanya menunggu penyajian guru ketimbang mencari dan menemukan sendiri pengetahuan, keterampilan atau sikap yang mereka butuhkan, jarang mengajukan pertanyaan, dan kurangnya interaksi antar siswa. Dan dari hasil wawancara dengan guru SMP Negeri 2 Godean kelas VII pada tanggal 15 Februari 2018, permasalahan yang terjadi di SMP Negeri 2 Godean adalah pada saat membahas soal siswa sering kesulitan mengartikan maksud dari soal itu terutama soal cerita (siswa sulit mengaplikasikan materi yang diperoleh ke dunia nyata atau kehidupan sehari-hari). Menurut Hikmah Rusdi, et al. (2016:292) pembelajaran konvensional memiliki ciri-ciri, yaitu: pembelajaran berpusat pada guru, terjadi *passive learning*, interaksi diantara siswa kurang, dan menekankan pada penyelesaian materi pelajaran tanpa memberikan waktu yang banyak kepada siswa untuk mengaplikasikan dalam kehidupan nyata.

Informasi lain yang didapatkan dari hasil observasi adalah salah satu mata pelajaran matematika yang diajarkan di SMP Negeri 2 Godean sesuai dengan kurikulum 2013 adalah segiempat dan segitiga. Segiempat dan segitiga diajarkan di kelas VII semester 2. Materi segiempat dan segitiga mencakup, antara lain: persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang,

trapesium, layang-layang, dan segitiga. Menurut kurikulum 2013 (Abdur Rahman As'ari , et al. 2016:404) salah satu kompetensi dasar yang harus dipenuhi setelah mempelajari materi segiempat dan segitiga yaitu diharapkan siswa dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan luas dan keliling segiempat (persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, trapesium, dan layang-layang).

Untuk mewujudkan pembelajaran yang lebih aktif dan bermakna, diperlukan suatu pendekatan yang dapat mengondisikan siswa untuk berpartisipasi aktif. Salah satunya yaitu pendekatan kontekstual, sesuai dengan salah satu kompetensi dasar yang tercantum dikurikulum 2013 pada materi segiempat dan segitiga. Menurut Abdul Majid (2014:179) menjelaskan bahwa strategi pembelajaran kontekstual merupakan suatu proses pendidikan yang holistik dan bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial, dan kultural) sehingga siswa memiliki pengetahuan/keterampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan dari satu permasalahan/konteks ke permasalahan/konteks lainnya. Adapun beberapa karakteristik pembelajaran kontekstual menurut Abdul Majid (2014:181) yaitu (1) Kerjasama, (2) Saling menunjang, (3) Menyenangkan, tidak membosankan, (4) Belajar dengan bergairah, (5) Pembelajaran terintegrasi, (6) Menggunakan berbagai sumber, (7) Siswa aktif, (8) Saling berbagi dengan teman, (9) Siswa kritis guru kreatif.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti mencoba untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran yang interaktif memanfaatkan *smartphone* berbasis *android* menggunakan *software Adobe Flash CS6*. Dan agar proses pembelajaran siswa lebih aktif dan siswa lebih memaknai materi pelajaran segiempat dan segitiga sesuai dengan kompetensi dasar kurikulum 2013, digunakanlah pendekatan kontekstual dan penelitian ini akan diberi judul, yaitu “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif berbasis *Android* menggunakan *Adobe Flash CS6* pada Materi Segiempat dan Segitiga dengan Pendekatan Kontekstual untuk Siswa SMP kelas VII”. Media pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini merupakan alternatif media yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika khususnya pada materi segiempat dan segitiga.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Penggunaan media berbasis multimedia di SMP Negeri 2 Godean belum diterapkan secara maksimal.
2. Belum ada inovasi pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *android* di SMP Negeri 2 Godean.
3. Kegiatan pembelajaran matematika di kelas VII SMP Negeri 2 Godean masih terpusat pada guru.
4. Sebagian siswa di kelas VIIC SMP Negeri 2 Godean pasif.

5. Siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Godean sering kesulitan mengartikan maksud dari soal cerita.
6. Siswa di kelas VII SMP Negeri 2 Godean mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

### **C. Batasan Masalah**

Supaya penelitian menjadi fokus, maka masalah dalam penelitian ini dibatasi pada pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan *Adobe Flash CS6* pada materi segiempat dan segitiga dengan pendekatan kontekstual untuk siswa SMP kelas VII. Cakupan materi segiempat dan segitiga yang dimasukkan dalam media pembelajaran yaitu: menentukan luas dan keliling persegi, persegipanjang, belahketupat, jajargenjang, dan segitiga. Pengujian produk yang dibuat hanya meliputi, yaitu: kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka dapat dikemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan *Adobe Flash CS6* pada materi segiempat dan segitiga dengan pendekatan kontekstual untuk siswa SMP kelas VII?
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan *Adobe Flash CS6* pada materi segiempat dan segitiga dengan pendekatan kontekstual untuk siswa SMP kelas VII dilihat dari kriteria kevalidan?

3. Bagaimana kualitas media pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan *Adobe Flash CS6* pada materi segiempat dan segitiga dengan pendekatan kontekstual untuk siswa SMP kelas VII dilihat dari kriteria kepraktisan?
4. Bagaimana kualitas media pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan *Adobe Flash CS6* pada materi segiempat dan segitiga dengan pendekatan kontekstual untuk siswa SMP kelas VII dilihat dari kriteria keefektifan?

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

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat dirumuskan tujuan pengemangan media pembelajaran yang akan dicapai adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengembangkan media pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan *Adobe Flash CS6* pada materi segiempat dan segitiga dengan pendekatan kontekstual untuk siswa SMP kelas VII.
2. Untuk mengetahui kualitas media pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan *Adobe Flash CS6* pada materi segiempat dan segitiga dengan pendekatan kontekstual untuk siswa SMP kelas VII dilihat dari kriteria kevalidan.
3. Untuk mengetahui kualitas media pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan *Adobe Flash CS6* pada materi segiempat dan segitiga dengan pendekatan kontekstual untuk siswa SMP kelas VII dilihat dari kriteria kepraktisan.

4. Untuk mengetahui kualitas media pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan *Adobe Flash CS6* pada materi segiempat dan segitiga dengan pendekatan kontekstual untuk siswa SMP kelas VII dilihat dari kriteria keefektifan.

## **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi siswa, peneliti, guru, dan semua pihak yang terlibat dalam dunia pendidikan khususnya pelajaran matematika.

### 1. Bagi Siswa

- a. Siswa mendapatkan pengalaman baru tentang belajar matematika menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *android* khususnya pada materi segiempat dan segitiga.
- b. Siswa dapat menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis *android* di mana saja karena praktis.
- c. Siswa menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran matematika.
- d. Siswa menjadi lebih termotivasi untuk belajar matematika.

### 2. Bagi Guru

- a. Sebagai informasi teknologi yang dapat dimanfaatkan oleh guru dalam proses pembelajaran matematika.
- b. Sebagai alternatif penggunaan media pembelajaran dalam kegiatan pembelajaran matematika.

### 3. Bagi Peneliti

- a. Dapat menambah pengetahuan dan pengalaman terhadap media pembelajaran.
  - b. Dapat belajar/memanfaatkan kemajuan teknologi sebagai bekal perbendaharaan penggunaan media pembelajaran dimasa depan untuk menjadi guru professional.
  - c. Dapat mengetahui bentuk media pembelajaran matematika yang sesuai untuk siswa yang mampu memberikan umpan balik dan hasil yang maksimal untuk siswa.
4. Bagi Sekolah
- a. Sebagai pertimbangan penggunaan media pembelajaran berbasis *android* untuk meningkatkan kualitas pembelajaran matematika di sekolah.
  - b. *Smartphone* berbasis *android* siswa termanfaatkan untuk proses pembelajaran.

## **G. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan**

### **1. Spesifikasi Produk**

Produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran interaktif berbasis *android* menggunakan *Adobe Flash CS6* pada materi segiempat dan segitiga dengan pendekatan kontekstual untuk siswa SMP kelas VII.

### **2. Kebutuhan Pengembangan**

Media pembelajaran yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran dalam bentuk *file Apk.*, yang diinstal dan

ditampilkan dalam sebuah *android* dengan bantuan pembaca *aplikasi* yaitu *Adobe AIR*. Penggunaannya media ini dalam pembelajaran memerlukan *smartphone* berbasis *android* dengan spesifikasi minimal yaitu:

- a. *Android 2.2 (Froyo)*
- b. *RAM 256MB*
- c. *Smartphone* telah terinstal *Aplikasi Adobe AIR*