

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang semakin pesat memang tidak bisa dipungkiri lagi. Saat ini Indonesia memasuki era revolusi industri 4.0, dalam era ini hampir setiap hal yang dilakukan sehari-hari selalu berhubungan dengan teknologi. Hal ini sesuai dengan Syamsuar dan Refilanto (2018), Era Digital merupakan terminologi bagi masa yang segala sesuatunya dihidupkan dengan teknologi. Mulai dari televisi, pendingin ruangan, lemari pendingin, komputer, *smartphone*, hingga pada penggunaan internet yang masif, internet menjadi energi terbesar dari kehidupan di era ini.

Salah satu teknologi yang kita gunakan sehari – hari adalah *smartphone*. Seiring berkembangnya teknologi, kini *smartphone* tidak hanya digunakan untuk mengirim pesan atau kepentingan komunikasi saja tetapi terus berkembang guna melayani kebutuhan masyarakat yang semakin meningkat. Seperti membuat atau membuka dokumen, bermain *game*, membuka internet dan masih banyak kegunaan lainnya. Beragamnya kegunaan *smartphone* tersebut membuat penggunaan *smartphone* di Indonesia terus meningkat. Bahkan, hasil riset menunjukkan Indonesia berada diperingkat ketiga dalam daftar pengguna *smartphone* terbesar di asia pasifik dengan jumlah pengguna 83,18 juta pada tahun 2018 (Alhady dkk, 2018).

Perkembangan *smartphone* yang terus meningkat di kalangan masyarakat harus mampu dimanfaatkan, terutama dalam bidang pendidikan Menurut Hernawati (2012) Tersedianya *smartphone* dapat memberikan kesempatan dan memudahkan peserta didik dalam mengakses informasi untuk belajar dimanapun dan kapanpun tanpa menuntut proses belajar klasikal. Dengan ini pendidik akan lebih dimudahkan dalam proses pembelajaran berkat adanya *smartphone*. *Smartphone* memiliki banyak sistem operasi, salah satunya adalah *android*. *Android* merupakan sistem oprasi yang sudah tidak asing lagi dikalangan masyarakat. Pangsa pasar tertinggi sistem operasi *smartphone* di Indonesia dikuasai oleh sistem operasi *android* dengan pangsa pasar sebesar 53% (Makayasa, 2015).

Semakin berkembangnya *smartphone* berbasis *android* dikalangan masyarakat termasuk pelajar, mengharuskan pendidik untuk mengikuti perkembangan tersebut. Menurut To'at (2019) profesionalisme pendidik tidak hanya mencakup kemampuan dalam memberikan pembelajaran kepada peserta didik, tetapi juga kemampuan mengelola informasi dan lingkungan (yang meliputi tempat belajar, metode, media, sistem penilaian, serta sarana dan prasarana) untuk memfasilitasi kegiatan belajar peserta didik sehingga menjadi lebih mudah. Pembelajaran yang baik tidak akan tercapai jika tidak ada interaksi yang baik antara pendidik dengan peserta didik. Oleh karena itu perlu adanya alat pendukung dalam proses pembelajaran yang disebut media. Media pembelajaran dapat dipahami sebagai segala sesuatu yang dapat menyampaikan atau menyalurkan pesan dari sumber secara terencana, sehingga terjadi lingkungan belajar yang kondusif dimana

penerimanya dapat melakukan proses belajar secara efisien dan efektif (Asyhar, 2012).

Sama seperti mata pelajaran yang lain, matematika juga memerlukan media pembelajaran untuk mendukung pengajarannya. Tetapi sampai saat ini justru masih jarang proses pembelajaran matematika yang menggunakan media pembelajaran inovatif. Kondisi seperti itulah yang membuat peserta didik menjadi kurang tertarik terhadap pembelajaran matematika, yang ada matematika hanya dianggap sebagai mata pelajaran yang rumit dan sulit. Padahal keberadaan matematika memiliki peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan bidang ilmu lain atau pengembangan matematika itu sendiri (Siagian, 2016). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) matematika adalah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA N 15 Semarang, rata-rata pendidik menggunakan *power point* (PPT) dan lembar kerja peserta didik (LKPD) sebagai media pembelajaran. Hasil observasi peneliti terhadap media pembelajaran tersebut antara lain:1). Pendidik matematika masih menggunakan metode pembelajaran konvensional yang jarang melibatkan peserta didik;2). Media pembelajaran di SMA Negeri 15 Semarang masih monoton sehingga proses pembelajaran kurang interaktif;3). Kurangnya minat dan motivasi peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran.

Selain melakukan observasi, peneliti juga melakukan wawancara dengan salah satu guru matematika di SMA Negeri 15 Semarang, diperoleh informasi bahwa penguasaan peserta didik terhadap materi matematika khususnya materi lingkaran masih kurang. Lingkaran merupakan bagian dari materi matematika peminatan kelas XI MIPA kurikulum 2013 revisi 2019. Menurut guru Matematika peserta didik mengalami kesulitan pada soal-soal uraian terutama memvisualisasikan soal persamaan lingkaran ke dalam bentuk gambar ataupun sebaliknya. Peserta didik juga kurang memahami konsep materi yang ada.

Mengatasi hal tersebut, dibutuhkan media pembelajaran yang sesuai untuk membantu peserta didik dalam proses belajar. Media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan pengirim kepada penerima, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat peserta didik untuk belajar (Tafonao,2018). Ketidakhahaman peserta didik pada materi yang disampaikan dapat dipelajari kembali oleh peserta didik melalui media pembelajaran. Dilain sisi, media pembelajaran juga dapat membantu pendidik dalam merepresentasikan materi-materi yang sulit untuk di logika. Maka dari itu, media pembelajaran yang sudah ada perlu dioptimalkan lagi sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Salah satunya dengan mengembangkan aplikasi *android*. Aplikasi *android* yang dikembangkan dikhususkan pada materi lingkaran dengan pendekatan konstruktivisme. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan aplikasi *Adobe Flash Professional CS6*.

Era sekarang ini rata-rata peserta didik SMA sudah memiliki *smartphone*, kondisi yang seperti ini perlu dimanfaatkan untuk mempermudah pendidik dalam

menyampaikan materi khususnya lingkaran. Media pembelajaran yang akan dikembangkan oleh peneliti yaitu pengembangan aplikasi *android circle shoot* materi lingkaran dengan pendekatan konstruktivisme. Ini sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan rekomendasi untuk diterapkannya media pembelajaran interaktif berbasis *android*.

Pemilihan media aplikasi *android circle shoot* materi lingkaran ini didukung dengan penelitian yang telah dikembangkan oleh Purbasari *et all* (2012) berupa Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Dimensi Tiga Untuk Siswa SMA Kelas X, Wisudawan *et all* (2017) Pengembangan Aplikasi *Math Learning* Bangun Datar Berbasis Android pada Materi Segitiga dan Segiempat Pelajaran Matematika Di Tingkat SMP serta Posasi (2015) Pengembangan *Compact Disk* (CD) Pembelajaran Matematika Berbantuan *Software Geogebra* Dengan Pendekatan Konstruktivisme Berbasis Teori Jean Piaget Pada Materi Kubus Dan Balok. Karakteristik aplikasi android yang dikembangkan membahas enam sub bahasan materi jarak dalam ruang dimensi tiga. Hasil penelitian menunjukkan media tersebut layak dan praktis digunakan untuk peserta didik.

Aplikasi *android circle shoot* materi lingkaran yang dikembangkan memiliki beberapa karakteristik diantaranya materi inti yang dimuat dalam aplikasi terdiri dari lima pokok bahasan yaitu persamaan lingkaran, kedudukan titik terhadap lingkaran, kedudukan garis terhadap lingkaran, persamaan garis singgung, dan hubungan dua lingkaran, aplikasi ini dilengkapi latihan soal dan kuis sebagai evaluasi pembelajaran untuk peserta didik, kuis yang disajikan dalam aplikasi ini

berbentuk *game* yang membuat peserta didik lebih tertarik dan antusias dalam pembelajaran, aplikasi ini juga memakai pendekatan konstruktivisme yang membuat peserta didik akan lebih aktif dalam mengikuti pembelajaran karena pendekatan konstruktivisme merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang melibatkan partisipasi peserta didik lebih aktif dibandingkan partisipasi guru, dan aplikasi ini bersifat fleksibel karena dapat digunakan dimanapun dan kapanpun sesuai dengan keinginan peserta didik sehingga belajar akan lebih terasa menyenangkan karena tidak harus terpaku pada buku tulis ataupun buku LKS.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, peneliti tertarik untuk melakukan pengembangan media pembelajaran yang praktis, efektif dan inovatif untuk memudahkan peserta didik dalam proses pembelajaran khususnya pada materi lingkaran yang dirumuskan dalam skripsi dengan judul **“Pengembangan Aplikasi Android *Circle Shoot* Materi Lingkaran Dengan Pendekatan Konstruktivisme Bagi Peserta Didik Kelas XI”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diajukan beberapa masalah yang menjadi pokok permasalahan dalam penelitian ini, yaitu :

1. Pembelajaran matematika yang masih monoton / tradisional sehingga peserta didik merasa bosan dan kurang berminat untuk mengikuti pembelajaran matematika.
2. Masih kurangnya media pembelajaran aplikasi *android* untuk materi lingkaran.

3. Peserta didik yang kurang aktif dalam proses pembelajaran
4. Peserta didik masih kesusahan dalam menemukan konsep baru berdasarkan konsep yang sudah dimiliki
5. Kurangnya pemahaman peserta didik mengenai materi lingkaran

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini :

1. Apakah pengembangan aplikasi *android circle shoot* materi lingkaran dengan pendekatan konstruktivisme bagi peserta didik SMA kelas XI valid ?
2. Apakah pengembangan aplikasi *android circle shoot* materi lingkaran dengan pendekatan konstruktivisme bagi peserta didik SMA kelas XI praktis ?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Memperoleh aplikasi *android circle shoot* materi lingkaran dengan pendekatan konstruktivisme bagi peserta didik kelas XI yang valid.
2. Memperoleh aplikasi *android circle shoot* materi lingkaran dengan pendekatan konstruktivisme bagi peserta didik kelas XI yang praktis.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat dipetik baik secara teoritis maupun secara praktis dari penelitian mengenai Pengembangan aplikasi *android circle shoot* materi lingkaran dengan pendekatan konstruktivisme bagi peserta didik kelas XI yaitu:

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan referensi guna pelaksanaan pembelajaran menggunakan media, khususnya aplikasi *android circle shoot* materi lingkaran dengan pendekatan konstruktivisme.

2. Secara Praktis

- a. Pengenalan awal media pembelajaran aplikasi *android circle shoot* materi lingkaran dengan pendekatan konstruktivisme bagi peserta didik kelas XI.
- b. Bagi sekolah, pengembangan aplikasi ini dapat dijadikan bahan pertimbangan guna memaksimalkan sumber belajar peserta didik.
- c. Bagi guru, pengembangan aplikasi *android circle shoot* materi lingkaran dengan pendekatan konstruktivisme ini dapat dijadikan sebagai media pembelajaran inovatif dan praktis yang mengembangkan teknologi untuk menunjang kegiatan pembelajaran.
- d. Bagi peserta didik, pengembangan aplikasi ini dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memahami materi, tidak menjadikan peserta didik bosan dalam pembelajaran, dan membuat peserta didik lebih aktif dalam pembelajaran.
- e. Bagi peneliti, pengembangan aplikasi ini dapat memberikan pengalaman kepada peneliti untuk bekal di masa mendatang.