

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di abad 20 ini sangat berdampak pada peningkatan kualitas pembelajaran. Penggunaan teknologi dan media dalam pembelajaran dapat membentuk atmosfer pembelajaran di mana siswa dapat aktif berpartisipasi. Media pembelajaran menjadi penghubung antara guru dan siswa, berkat media siswa tidak lagi dibatasi batas-batas ruang kelas. Siswa dapat belajar di berbagai tempat seperti melalui internet maupun ponsel mereka. Ini sesuai dengan apa yang disampaikan oleh Sharon E. Smaldino dan James D. Russell (2005:9).

Dewasa ini teknologi informatika banyak mempengaruhi perkembangan industri, termasuk di antaranya aplikasi berbasis *mobile* (Parno, Dharmayanti, & Rahmansyah, 2011). *Smartphone* menjadi perangkat yang paling banyak dan paling sering digunakan untuk mengakses internet di Indonesia, sebanyak 59,9 persen responden mengakses internet melalui *smartphone*. Perangkat lainnya yang digunakan adalah laptop, PC, Tablet, dan Netbook (Liputan6.com, 2014). *Mobile application* adalah aplikasi yang dapat berjalan diponsel dan dapat digunakan sebagai media untuk mengolah dan mendapatkan informasi yang bersifat praktis (tidak terikat waktu dan bisa dibawa kemana-mana) (Permatasari & Falah, 2015). Dengan menggunakan aplikasi *mobile*, *user* dapat dengan mudah melakukan berbagai macam aktifitas mulai dari hiburan, berjualan, belajar, mengerjakan pekerjaan kantor, *browsing* dan lain sebagainya. Perusahaan riset *mobile*, Flurry, bahkan sampai merilis data mengenai perkembangan aplikasi. Berdasarkan data itu, diketahui bahwa "konsumsi" aplikasi *mobile* lebih tinggi dibandingkan menonton televisi (Librianty, 2015).

Android dan iOS merupakan 2 platform terbesar di antara puluhan platform sistem operasi *mobile* yang ada saat ini, keduanya merupakan pemain besar yang menguasai hampir 40% dari *marketshare* sistem operasi *mobile* saat ini. Android menjadi sistem operasi favorit para pengguna internet *mobile* di Indonesia. Sebanyak 87,3 persen di antara pengguna juga menyatakan ingin mengganti ponselnya dengan ponsel Android yang lebih baik di masa depan

(Tren Dunia Mobile dan Internet di Indonesia, 2014).

Sistem operasi Android adalah berlisensi *open source* dimana dengan memberikan sumber kode perangkat lunak gratis para pengembang bisa mengembangkan, mendistribusikan, menggandakan tanpa harus membayar lisensi apapun. Berbagai aplikasi pada sistem Android juga dapat dibuka dan dijalankan dalam waktu bersamaan (*multi tasking*). Fleksibilitas android pun mampu membuat banyak orang jatuh cinta pada sistem operasi *mobile* yang dikembangkan oleh Google ini. Dengan hanya melakukan sentuhan *drag and drop* pada layar *home screen*, maka anda akan dibawa dengan cepat ke dalam aplikasi. Salah satu alasan memilih android yaitu karena perangkat android bisa di *upgrade* untuk mendapatkan versi update terbaru dari android. Dan ini membuat android terus dimutakhirkan dengan versi OS yang semakin lama semakin sempurna sebagai sistem operasi *mobile* terbaik. Android juga menyediakan aplikasi atau perangkat lunak berbagai aplikasi yang gratis maupun yang berbayar dari pengembang android. Saat ini ada sekitar 1.216.739 aplikasi Android dengan milyaran *download* dan pemasangan di perangkat android (Lestari, 2014).

Di dalam pembelajaran, media pembelajaran sangat diperlukan untuk mengefektifkan interaksi antara guru dan siswa. Minimnya media yang digunakan terkadang menjadi kendala dalam proses pembelajaran sehingga informasi atau pesan yang seharusnya tersampaikan pada proses pembelajaran kurang maksimal. Buku teks yang terlalu tekstual dan kurang menampilkan aplikasi dari materi menyebabkan siswa kesulitan dalam belajar. Selain itu minimnya sarana dan prasarana menjadi kendala dalam penyampaian materi pada proses pembelajaran. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu media penunjang yang dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar sehingga lebih tertarik untuk mempelajari fisika.

Sumber belajar, menurut Anitah (2008) dalam Prastowo (2011: 21), adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk memfasilitasi kegiatan belajar. Salah satu sumber belajar yang digunakan peserta didik adalah bahan ajar. Bahan ajar, menurut Prastowo (2011: 17) merupakan segala bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai peserta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan

implementasi pembelajaran. Misalnya, buku pelajaran, modul, *handout*, LKS, , bahan ajar visual, bahan ajar audio visual, bahan ajar interaktif dan sebagainya.

Handout adalah bahan pembelajaran yang sangat ringkas. Bahan ajar ini bersumber dari beberapa literatur yang relevan terhadap kompetensi dasar dan materi pokok yang diajarkan kepada peserta didik. Bahan ajar ini diberikan kepada peserta didik guna memudahkan mereka saat mengikuti proses pembelajaran. Dengan demikian, bahan ajar ini tentunya bukanlah suatu bahan ajar yang mahal, melainkan ekonomis dan praktis (Prastowo, 2011: 79).

Perkembangan teknologi dalam bidang komunikasi telah memberikan lini bidang pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran. Pengaruh ini berdampak adanya pergeseran terhadap proses pembelajaran. Interaksi tidak hanya dilakukan melalui tatap muka, tetapi juga dengan memanfaatkan teknologi komunikasi (Suryanto, 2015: 376).

Dengan berkembangnya teknologi, memungkinkan untuk dikembangkannya penyajian bahan ajar *handout*, dari bahan ajar cetak menjadi bahan ajar digital. Penggunaan *handout* yang disajikan secara digital memungkinkan peserta didik untuk belajar tanpa terbatas ruang dan waktu. Hal ini akan sesuai dengan prinsip pembelajaran dalam Kurikulum 2013.

Peneliti telah melakukan studi pendahuluan atas hasil penelitian oleh Aisyah Nurul Hanifah (2016) dengan judul "Pengembangan *Handout* Berbasis Android Materi Fisika SMA (Hantam fisika) Sebagai Bahan Ajar Mandiri. Sebagai bahan ajar, aplikasi *handout* berbasis android berisikan materi pelajaran fisika SMA kelas X sampai dengan XII yang sesuai dengan analisis kurikulum. Berdasarkan hasil uji kelayakan produk, didapat persentase ahli materi 82,40% dengan interpretasi sangat baik dan ahli media 81,82% dengan interpretasi sangat baik. Uji coba produk dilakukan kepada 30 orang peserta didik. Berdasarkan hasil uji coba produk, didapat persentase komponen kelayakan isi 84,89%, penyajian 82,71%, bahasa 81,78%, dan grafika 84,13%. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba, pengembangan *handout* berbasis android materi fisika SMA dinyatakan layak digunakan sebagai bahan ajar mandiri.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan secara online dengan 121 responden yang dipilih secara *random* dari beberapa peserta didik SMA yang ada di wilayah DKI Jakarta diperoleh informasi bahwa 80,7% produk *smartphone* yang mereka gunakan menggunakan sistem operasi android, intensitas siswa membuka *smartphone* rata – rata adalah setiap jam sekali bahkan sampai setiap menit sekali. Aplikasi yang sering siswa buka 66,4% adalah media sosial bukan hal – hal yang berkaitan dengan pelajaran di sekolah dan siswa pun 91,6% membaca dan mempelajari buku fisika hanya dari salah satu penerbit saat mereka diberi tugas saja oleh guru.

Informasi lainnya yang diperoleh peneliti adalah rata – rata yang mengisi angket kuisisioner adalah siswa kelas XI SMA. Materi kelas XI SMA semester I diantaranya dinamika rotasi dan keseimbangan benda tegar, elastisitas dan hukum hooke, fluida statis, fluida dinamis, suhu, kalor dan perpindahan kalor teori kinetik gas, hukum termodinamika. Faktor yang membuat siswa kesulitan dalam mempelajari materi fisika kelas XI semester I karena banyaknya rumus dan guru kurang variatif dalam penggunaan sumber bahan ajar. Sebanyak 70,3% siswa mengharapkan bahan ajar fisika yang banyak contoh dan latihan soal beserta kunci jawabannya dan 51,7% siswa menginginkan bahan ajar fisika yang materinya lengkap dan terdapat ilustrasi untuk memperjelas materi. Sebanyak 63,9% siswa menyadari bahwa latihan soal adalah salah satu kunci keberhasilan dalam mempelajari fisika dan sebanyak 65,5% bergantung pada tutorial/ les. Maka dari itu peserta didik menginginkan bahan ajar fisika yang berisi ringkasan materi lengkap beserta penjelasan, video tutorial, contoh soal dan latihan soal serta pembahasannya agar lebih mudah dalam mempelajari fisika. Jika dikaitkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Erni (2013), sekitar 97,6% siswa SMA di Jakarta menginginkan dikembangkannya sebuah bahan ajar dengan materi ringkas dan mudah dipahami. Dikarenakan responden didominasi dari kelas XI SMA, maka peneliti akan melakukan pengembangan bahan ajar untuk siswa kelas XI SMA semester I.

Berdasarkan informasi data studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti, maka menjadi dasar bagi peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan mengenai “Pengembangan Bahan Ajar *E-Handout* Fisika Berbasis Android Dilengkapi Audio Visual untuk Siswa SMA Kelas XI Semester I”

B. Identifikasi Masalah

Ada beberapa masalah yang teridentifikasi pada penelitian ini, diantaranya:

1. Bagaimanakah cara memanfaatkan *mobile application* dalam interaksi pembelajaran?
2. Bagaimana mengembangkan bahan ajar *e-handout* fisika berbasis android dilengkapi audio visual untuk siswa SMA kelas XI semester I untuk bahan ajar fisika?
3. Apakah bahan ajar *e-handout* fisika berbasis android dilengkapi audio visual untuk siswa SMA kelas XI semester I dapat meningkatkan daya tarik siswa terhadap mata pelajaran fisika?
4. Apakah bahan ajar *e-handout* fisika berbasis android dilengkapi audio visual untuk siswa SMA kelas XI semester I layak digunakan sebagai sumber belajar pendamping bagi siswa dalam pembelajaran fisika?

C. Fokus Penelitian

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan bahan ajar *e-handout* fisika berbasis android dilengkapi audio visual untuk siswa SMA kelas XI semester I, menggunakan software android studio dan dikembangkan berdasarkan pokok materi pembelajaran pada silabus fisika dalam kurikulum 2013 revisi 2016.

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah penelitian yaitu “Apakah bahan ajar *e-handout* fisika berbasis android dilengkapi audio visual untuk siswa SMA kelas XI semester I yang dikembangkan layak digunakan sebagai bahan ajar pendamping dalam pembelajaran fisika untuk siswa SMA kelas XI semester I?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu melakukan penelitian pengembangan untuk menghasilkan bahan ajar *e-handout* fisika berbasis android dilengkapi audio visual untuk siswa SMA kelas XI semester I.

F. Manfaat Penelitian

1. Siswa

- a. Aplikasi bahan ajar *e-handout* fisika berbasis android dilengkapi audio visual untuk siswa SMA kelas XI semester I dapat membantu siswa mengalami kegiatan pembelajaran dengan cara yang baru dan lebih menyenangkan.
- b. Tampilan bahan ajar *e-handout* fisika berbasis android dilengkapi audio visual untuk siswa SMA kelas XI semester I yang menarik dapat meningkatkan motivasi siswa untuk memahami materi.
- c. Efektif dalam mengurangi kepemilikan sumber belajar yang menyusahakan untuk dibawa kemanapun.
- d. menjadi sumber belajar mandiri yang tidak terbatas ruang dan waktu.

2. Guru

- a. Mempermudah proses kegiatan belajar mengajar dengan adanya media pembelajaran ini.
- b. Menjadikan guru memahami cara mengembangkan media pembelajaran sesuai dengan karakteristik setiap materi.
- c. Produk ini diharapkan dapat menjadi solusi bahan ajar mandiri untuk para peserta didiknya.

3. Peneliti Lain

Hasil penelitian ini dapat dipergunakan sebagai referensi bagi peneliti lain yang ingin mengadakan penelitian lanjutan.