

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kehidupan suatu bangsa erat kaitannya dengan tingkat pendidikan. Pendidikan tidak hanya sekedar mengembangkan budaya dan meneruskannya dari generasi ke generasi, tetapi juga diharapkan dapat mengubah dan mengembangkan ilmu pengetahuan.

Selain itu, pendidikan merupakan suatu investasi sumber daya manusia jangka panjang yang memiliki peran penting bagi kelangsungan peradaban di dunia. Sehingga keberhasilan dalam membangun sektor pendidikan mempunyai pengaruh yang sangat luas terhadap pembangunan sektor lain. Oleh sebab itu, sudah selayaknya setiap negara menempatkan pendidikan sebagai hal utama dan penting dalam konteks pembangunan bangsa dan negara Indonesia.

Kualitas pendidikan Indonesia masih tergolong rendah. Rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia dilihat dari studi yang telah dilakukan. Berdasarkan data *The Learning Curve Pearson* tahun 2018, mutu pendidikan Indonesia berada pada posisi ke-69 dari 76 negara se-Asia dengan indeks ranking dan nilai keseluruhan yakni -1,84. Sedangkan untuk nilai pencapaian pendidikan di Indonesia diberi nilai 2,11 (Lestarini, 2014). Oleh karena itu, dibutuhkan proses pembelajaran yang dapat meningkatkan mutu pendidikan. Proses pembelajaran yang baik sebenarnya sudah diterapkan pada Kurikulum 2013 melalui penekanan implementasi pendekatan saintifik.

Pendekatan saintifik sebagai salah satu pendekatan yang digunakan dalam Kurikulum 2013. Pembelajaran berbasis pendekatan saintifik lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Firman dkk. (2018) membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik dapat

meningkatkan efektivitas pembelajaran peserta didik. Penelitian lain yang dilakukan oleh Fajri Nurdin dkk. (2018:430) membuktikan bahwa terdapat peningkatan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik yang belajar materi pokok laju reaksi dengan menggunakan media pembelajaran *macromedia flash 8* pada model pembelajaran kooperatif melalui pendekatan saintifik. Pada hakikatnya, sebuah proses pembelajaran yang dilakukan disekolah dapat dipadankan sebagai sebuah proses ilmiah. Oleh karena itu, dalam Kurikulum 2013 diamanatkan tentang apa yang menjadi esensi dari pendekatan saintifik pada kegiatan pembelajaran.

Pelajaran kimia pada dasarnya merupakan konsep yang berjenjang, berkembang dari konsep yang sederhana menuju konsep yang lebih kompleks. Konsep kimia yang kompleks hanya dapat dikuasai dengan baik jika konsep-konsep yang mendasar telah benar-benar dipahami (Lukum, dkk. 2015).

Hasil analisis UN pada tahun 2018 bidang IPA menunjukkan bawa daya serap terendah peserta didik ditemukan pada mata pelajaran Kimia dengan daya serap hanya sebesar 50,83% (Kemendikbud, 2018). Salah satu materi dalam Ilmu kimia yang dianggap sulit ialah pada materi Termokimia. Hal ini didukung dengan hasil kuesioner analisis kebutuhan peserta didik yang dilakukan di SMA Negeri 21 Jakarta kelas XII yang menyatakan bahwa 76% peserta didik dari total 54 responden menanggapi bahwa materi Termokimia merupakan materi yang sulit. Alasan utama peserta didik menganggap bahwa materi Termokimia merupakan materi yang sulit adalah 44,44% peserta didik memilih karena terlalu banyaknya materi, 42,59% peserta didik memilih karena banyaknya hitungan dalam materi Termokimia, dan 66,67% peserta didik memilih karena belum ada media yang membantu proses pembelajaran pada materi Termokimia. Menurut (Rasto, 2015) kesulitan belajar yang dialami oleh peserta didik dapat menghambat tercapainya Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang dapat menyebabkan turunnya nilai pelajaran. Permasalahan tersebut dapat diatasi dengan cara

mengajarkan materi Termokimia dengan metode dan media yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat tercapai.

(Kustandi, 2011) menyatakan bahwa media pembelajaran adalah sarana untuk meningkatkan proses belajar mengajar. Media pembelajaran dinilai sangat penting dalam mendukung proses pembelajaran dan membantu peserta didik dalam memahami materi. Proses pembelajaran yang dilakukan dapat berlangsung secara efektif dengan diadakannya pemilihan media yang tepat agar dapat menarik perhatian peserta didik, memberikan penjelasan dengan materi-materi atau objek yang sedang diamati dan meningkatkan kadar informasi yang dapat diterima oleh peserta didik. Peranan media pembelajaran dinilai cukup penting dalam meningkatkan kadar informasi yang diterima oleh peserta didik yakni sebesar 70% dibandingkan dengan pembelajaran melalui metode ceramah yakni hanya sebesar 20% (Gerlach & Ely, 2018). Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dinilai dapat membangkitkan keinginan dan minat baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar peserta didik (Kustandi, 2011).

Berbagai jenis media pembelajaran mulai dikembangkan termasuk media pembelajaran di bidang Teknologi, Informasi, dan Komunikasi. Pendidik sudah banyak yang memanfaatkan alat teknologi dalam proses belajar, diantaranya penggunaan *e-learning*, *e-book*, *e-Modul*, dan video-video animasi yang disajikan agar peserta didik dapat dengan mudah memahami materi pelajaran.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidik dan tenaga kependidikan (Guru) berkewajiban (1) menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis, dan dialogis, (2) mempunyai komitmen secara profesional untuk meningkatkan mutu pendidikan dan (3) memberi teladan dan menjaga nama baik lembaga, profesi, dan kedudukan sesuai dengan kepercayaan yang diberikan.

Harapan dalam Undang-Undang tersebut menunjukkan adanya perubahan paradigma pola mengajar guru yang pada mulanya sebagai sumber informasi bagi peserta didik dan selalu mendominasi kegiatan belajar dalam kelas, berubah menuju paradigma yang memposisikan guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran (Husin, 2014). Penggunaan media pembelajaran yang tepat akan membantu tugas guru menjadi fasilitator yang baik dalam proses pembelajaran.

Perkembangan teknologi yang saat ini sedang berkembang pesat dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran di sekolah. Pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap hasil belajar (Sakat, dkk. 2012). Perkembangan media teknologi saat ini yang sedang gencar adalah penggunaan telepon pintar (*smartphone*). Berdasarkan hasil analisis kebutuhan peserta didik, sebanyak 100% peserta didik menggunakan *smartphone*, dari beberapa jenis *smartphone* yang berkembang saat ini, sebanyak 22,22% peserta didik menggunakan *smartphone* jenis iOS, dan sebanyak 77,78% peserta didik menggunakan *smartphone* jenis Android. Selain berfungsi sebagai alat komunikasi, perangkat telepon pintar (*smartphone*) juga dapat dikembangkan menjadi media pembelajaran baru yang interaktif dan memberikan lebih banyak manfaat bagi peserta didik. Hal ini sejalan dengan hasil kuesioner analisis kebutuhan peserta didik, sebanyak 59,26% peserta didik memilih untuk memperbanyak penggunaan *smartphone* sebagai alternatif sumber belajar yang digunakan untuk mengatasi masalah kesulitan dalam memahami materi Termokimia. Media pembelajaran dengan menggunakan telepon pintar (*smartphone*) dikenal dengan media *Mobile Learning*.

Mobile learning merupakan media pembelajaran dengan menggunakan perangkat bergerak seperti *handphone*, *PDA*, laptop, dan *tablet PC* (Astra, 2012). Media *mobile learning* menurut (Husamah, 2014) merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang praktis dan potensial. Media *mobile learning* memiliki banyak manfaat salah satunya

yaitu mengatasi masalah guru dalam manajemen waktu serta dapat meningkatkan kemandirian belajar peserta didik (Peters, 2007). Menurut (Wen-Chun Wu & Yeng-Hong Peng, 2016) dengan menggunakan media *mobile learning* peserta didik dapat mengulang kembali materi pelajaran dimanapun dan kapanpun tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Menurut (Yao-Ting & Kuo-En Chang, 2015) pengguna perangkat *mobile* dalam pendidikan lebih baik dibandingkan ketika menggunakan komputer *desktop*. Berdasarkan beberapa tahun terakhir, pembelajaran berbasis perangkat bergerak (*mobile*) telah mendapatkan popularitas yang valid dalam penggunaannya untuk melengkapi proses pembelajaran (Sanchez, 2012). Pembelajaran dengan menggunakan *mobile learning* memperoleh hasil yang jauh lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang belajar secara konvensional (Buchari, dkk. 2015). Hal serupa diperoleh berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Apri, dkk. 2016). Pembelajaran dengan *mobile learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Peserta didik merasa pembelajaran dengan menggunakan *mobile learning* lebih menarik dan berguna untuk membantu peserta didik dalam belajar di luar kelas.

Media pembelajaran berbasis *mobile* dinilai dapat menjadi pilihan media edukatif yang tepat untuk peserta didik SMA/Sederajat sebagai sarana untuk meningkatkan ketertarikan belajar kimia di sekolah, sebagai pendukung sumber belajar, atau sebagai sumber referensi peserta didik. Hal ini juga didukung dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran *Android-Based Mobile Learning* (Media *Mobile Learning* Berbasis Android) pada materi Struktur Atom dan Sistem Periodik Unsur memberikan pengaruh positif pada pembelajaran peserta didik, yakni peserta didik menilai bahwa media *mobile learning* sebagai media pembelajaran yang menarik, dan dapat membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna (Cahyana, dkk. 2018). Hal ini semakin memperkuat bahwa teknologi telepon pintar (*smartphone*) merupakan teknologi yang berpengaruh pada segala aspek kehidupan masyarakat termasuk dalam bidang pendidikan.

Berdasarkan beberapa penelitian tersebut dapat diketahui bahwa pembelajaran dengan menggunakan media *mobile learning* akan meningkatkan kemandirian peserta didik. Peserta didik akan dapat dengan mudah belajar mandiri.

Selain media pembelajaran, perlu adanya suatu pendekatan yang digunakan untuk menunjang proses pembelajaran. Penerapan pendekatan saintifik pada proses pembelajaran yakni pendekatan saintifik ini yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi atau mengumpulkan informasi, dan mengkomunikasikan.

Berdasarkan hasil penelitian (Nasih, 2016) mengenai pengembangan aplikasi Ada Apa dengan *Chemistry* (AADC). Aplikasi ini termasuk kategori sangat baik dan layak digunakan. Pada aplikasi AADC terdapat ringkasan materi, soal, dan video mengenai materi Termokimia kelas XI SMA/MA. Namun, pengembangan aplikasi ini belum dilengkapi dengan pendekatan saintifik

Berdasarkan penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan saintifik belum diterapkan dalam media pembelajaran pada materi Termokimia. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berupa "***Pengembangan Media Mobile Learning Pada Materi Termokimia Berbasis Pendekatan Saintifik***". Hal ini didukung berdasarkan hasil kuesioner analisis kebutuhan oleh peserta didik, sebanyak 85% peserta didik setuju jika terdapat penerapan pendekatan saintifik dalam media pembelajaran *mobile learning*. Hal ini sejalan dengan hasil kuesioner analisis kebutuhan oleh guru yang menunjukkan bahwa 100% guru responden setuju jika terdapat penerapan pendekatan saintifik dalam media pembelajaran. Sehingga berdasarkan data yang telah dipaparkan tersebut maka baik peserta didik dan guru membutuhkan suatu media *mobile learning* yang berbasis pada penerapan pendekatan saintifik guna dapat dengan mudah memahami materi yang diajarkan.

Media *mobile learning* yang akan dikembangkan ini berisi rangkuman materi, video praktikum terkait materi Termokimia, latihan soal serta kuis atau permainan. Media ini dapat dioperasikan pada *smartphone* berbasis sistem operasi Android. Pengembangan media *mobile learning* ini diharapkan dapat sebagai media pembelajaran yang menarik, efektif, dan efisien sehingga dapat meningkatkan pemahaman peserta didik pada materi Termokimia dan dapat membuat peserta didik belajar mandiri di luar jam pelajaran sekolah dalam pembelajaran kimia pada materi Termokimia.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dijabarkan dalam latar belakang masalah, maka masalah yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Media *mobile learning* seperti apa yang akan dikembangkan pada materi Termokimia berbasis pendekatan saintifik?
2. Bagaimana sistematika pengembangan media *mobile learning* pada materi Termokimia berbasis pendekatan saintifik?
3. Bagaimana implemmentasi kegiatan mengamati pada pendekatan saintifik terhadap *mobile learning* yang akan dikembangkan pada materi Termokimia?
4. Bagaimana implementasi kegiatan menanya pada pendekatan saintifik terhadap *mobile learning* yang akan dikembangkan pada materi Termokimia?
5. Bagaimana implementasi kegiatan mengumpulkan informasi pada pendekatan saintifik terhadap *mobile learning* yang akan dikembangkan pada materi Termokimia?
6. Bagaimana implementasi kegiatan menalar pada pendekatan saintifik terhadap *mobile learning* yang akan dikembangkan pada materi Termokimia?
7. Bagaimana implementasi kegiatan mengkomunikasikan pada pendekatan saintifik terhadap *mobile learning* yang akan dikembangkan pada materi Termokimia?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada :

1. Mengembangkan media *mobile learning* berupa bahan ajar yang disajikan dalam bentuk aplikasi untuk smartphone yang disusun secara sistematis agar sesuai dengan kebutuhan guru dan peserta didik.
2. Substansi isi pada media *mobile learning* mencakup materi Termokimia yang dilengkapi dengan animasi, video pembelajaran, video praktikum, latihan soal, dan permainan yang dilengkapi dengan audio sebagai latar media.
3. Media *mobile learning* dikembangkan menggunakan aplikasi *Adobe Flash*, *CorelDraw* serta aplikasi pendukung lainnya seperti *powerpoint*.
4. Media *mobile learning* yang dikembangkan pada materi Termokimia didasarkan pada komponen pembelajaran dengan pendekatan saintifik dengan tahapan pembelajaran mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut, yaitu: "Media *mobile learning* seperti apa yang akan dikembangkan pada materi Termokimia berbasis pendekatan saintifik sebagai media pembelajaran kimia yang sesuai dengan kebutuhan guru dan peserta didik?"

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa media *mobile learning* pada materi Termokimia berbasis pendekatan saintifik sebagai media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan guru dan peserta didik serta untuk mengetahui kelayakan media *mobile learning* untuk digunakan dalam pembelajaran pada materi Termokimia.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian pengembangan produk media pembelajaran yang dilakukan ini diantaranya, yaitu :

1. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini bermanfaat bagi peserta didik untuk dapat memudahkan memahami konsep-konsep pada materi Termokimia yang sulit untuk dipahami serta materi yang cenderung membosankan sehingga peserta didik dapat menerima tampilan media belajar yang unik, menarik, efektif dan efisien

2. Bagi Guru

Penelitian ini bermanfaat bagi guru dalam meningkatkan kreativitas dan inovasi dalam hal menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik dan mendorong motivasi guru agar lebih meningkat dalam memecahkan masalah proses belajar mengajar di kelas, serta membantu guru dalam melakukan pembelajaran yang menarik untuk dapat dipahami peserta didik dengan tampilan media pembelajaran yang unik dan kreatif.

3. Bagi Sekolah

Penelitian ini bermanfaat bagi sekolah untuk menambah berbagai bahan ajar di sekolah tersebut yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, serta media *mobile learning* diharapkan dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran disekolah sehingga dapat menghasilkan *output* yang berkualitas

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti untuk meningkatkan kualitas kreativitas peneliti di bidang pendidikan. Serta membantu meningkatkan inspirasi peneliti untuk terus mengembangkan inovasi terhadap berbagai produk media *mobile learning* yang berkualitas dan berguna di masa yang akan datang serta dapat menambah

wawasan peneliti untuk digunakan sebagai informasi awal untuk melakukan penelitian selanjutnya.