

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan gejala semesta (fenomena universal) dan berlangsung sepanjang hayat manusia, dimanapun manusia berada. Jika ada kehidupan manusia, disitu pasti ada pendidikan (Driyakarya, 1980: 32). Dengan kata lain, pendidikan menjadi unsur terpenting dalam kehidupan manusia. Pendidikan dilakukan sebagai upaya memanusiakan manusia.

Belajar merupakan salah satu proses yang terjadi dalam pendidikan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Dalam upaya meningkatkan prestasi belajar peserta didik, guru dituntut untuk membuat pembelajaran lebih inovatif. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dalam pembelajaran merupakan salah satu langkah inovatif dalam mendorong peserta didik dapat belajar secara optimal baik di dalam belajar mandiri maupun di dalam pembelajaran di kelas.

Media adalah bagian yang tidak terpisahkan dari proses belajar mengajar demi tercapainya tujuan pendidikan pada umumnya dan tujuan pembelajaran di sekolah pada khususnya. Dampak perkembangan Iptek terhadap proses pembelajaran adalah diperkayanya sumber dan media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran berbasis TIK yang belakangan banyak digandrungi adalah *mobile learning*. O'Malley (2003: 6) mendefinisikan *mobile learning* sebagai suatu pembelajaran yang pembelajar (*learner*) tidak diam pada suatu tempat atau kegiatan pembelajaran yang terjadi ketika pembelajar memanfaatkan perangkat teknologi bergerak.

Penerapan *mobile learning* sebagai media pembelajaran mutakhir dapat digunakan dalam pembelajaran kimia. Salah satu pertimbangan dalam mengembangkan *handphone* menjadi media pembelajaran *mobile* adalah basis sistem operasi yang digunakan. Menurut Ardiansyah (2011: 6), android merupakan salah satu sistem operasi pada *handphone* yang bersifat *open source*. Sistem

android bebas dan terbuka bagi semua *developer* perangkat lunak. Kondisi ini tentunya sangat baik bagi pengembang aplikasi *smartphone* berbasis android karena dapat lebih mudah untuk berekspressi dalam membuat aplikasi untuk *smartphone*.

Menurut google (Goenawan, 2015) saat ini, lebih dari 1 miliar orang di dunia menggunakan perangkat android secara aktif. lebih lanjut Ketua Dewan Pakar *Indonesia ICT Forum* (IIF), Teguh Prasetya (Mailanto, 2015) menjelaskan di Indonesia, jumlah pengguna android juga mengalami pertumbuhan pesat, dengan peningkatan sebesar 150% dari 2014 ke 2015. Melihat data tersebut, pengembangan media pembelajaran berbasis android merupakan salah satu inovasi pembelajaran yang tepat di masa kini karena android sudah dikenal luas oleh masyarakat.

Media pembelajaran berbasis android masih jarang digunakan oleh guru maupun peserta didik dalam proses belajar mengajar. Keterbatasan kemampuan guru dalam menggunakan teknologi *mobile learning* menyebabkan media pembelajaran berbasis android jumlahnya masih terbatas. Padahal penggunaan *mobile learning* sebagai media pembelajaran sangat relevan dengan perkembangan teknologi saat ini.

Mobile learning dapat memfasilitasi peserta didik untuk belajar dimana pun dan kapan pun mereka berada. Hal ini dikarenakan sifat *handphone* yang *portable* dan fleksibel untuk dibawa. Pembelajaran yang dilakukan di luar kelas dapat dilakukan tanpa bimbingan guru dengan bantuan sumber belajar yang mendukung, inilah yang disebut belajar mandiri. Belajar mandiri menuntut peserta didik untuk memilih sumber belajar mandiri yang tepat, karena tidak adanya guru yang berfungsi sebagai sumber pengetahuan.

Pengembangan media pembelajaran dapat dilakukan pada pelajaran ilmu kimia. Mata pelajaran kimia di SMA/MA diberikan untuk mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, transformasi, dinamika, dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Chang (2009) mengatakan bahwa peserta didik Sekolah Menengah Atas (SMA) mengalami kesulitan dalam mempelajari materi dalam pembahasan termokimia. Kesulitan ini berdampak pada hasil belajar peserta didik yang kurang memuaskan.

Pada penelitian ini dikembangkan media pembelajaran interaktif berbasis android yang dapat digunakan peserta didik SMA yaitu aplikasi *Ada Apa dengan Kimia* (AADK). Aplikasi ini dikembangkan sebagai sumber belajar kimia yang berisi ringkasan materi, soal, dan video mengenai materi termokimia kelas XI SMA/MA. Aplikasi *Ada Apa dengan Kimia* diharapkan mampu membantu peserta didik dalam mempelajari, mengingat, memahami, dan menguasai materi termokimia dengan mudah dimanapun dan kapanpun karena fungsinya sebagai sumber belajar mandiri yang *mobile*. Namun demikian, aplikasi ini hanya bisa dijalankan dengan menggunakan *smartphone* dengan sistem operasi android, dan soal yang ada belum bisa menentukan ketuntasan belajar kimia, khususnya materi termokimia.

B. Identifikasi Masalah

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

1. Peserta didik Sekolah Menengah Atas (SMA) mengalami kesulitan dalam mempelajari materi termokimia.
2. Keterbatasan guru dalam mengembangkan *mobile learning* menyebabkan media berbasis android jumlahnya terbatas.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian ini dibatasi pada masalah sebagai berikut:

1. Salah satu jenis media pembelajaran yang dapat menarik minat peserta didik untuk belajar adalah media pembelajaran *mobile* berbasis android.
2. Materi yang digunakan dalam media *Ada Apa dengan Kimia* (AADK) adalah materi termokimia kelas XI SMA/MA.
3. Kriteria kualitas yang digunakan adalah aspek materi dan soal, aspek kebahasaan, aspek keterlaksanaan, aspek tampilan audio dan visual serta aspek rekayasa perangkat lunak.

4. Jumlah *reviewer* yang akan menilai produk sejumlah 7 orang guru dan uji terbatas pada 25 orang peserta didik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengembangan aplikasi *Ada Apa dengan Kimia* (AADK) berbasis android sebagai sumber belajar mandiri pada materi termokimia kelas XI SMA/MA?
2. Bagaimana kualitas aplikasi *Ada Apa dengan Kimia* (AADK) berbasis android sebagai sumber belajar mandiri pada materi termokimia kelas XI SMA/MA?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Mengembangkan aplikasi *Ada Apa dengan Kimia* (AADK) berbasis android sebagai sumber belajar mandiri pada materi termokimia kelas XI SMA/MA.
2. Menguji kualitas aplikasi *Ada Apa dengan Kimia* (AADK) berbasis android sebagai sumber belajar mandiri pada materi termokimia kelas XI SMA/MA.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang diharapkan dalam penelitian ini berupa media pembelajaran *mobile* berbasis android, dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. *Ada Apa dengan Kimia* (AADK) dibuat menggunakan perangkat lunak Adobe Flash CS 6, karena lebih *user friendly* dalam pembuatan aplikasi android.
2. Bahasa yang digunakan adalah bahasa Indonesia dan bahasa Inggris. Bahasa disesuaikan dengan menu yang dipilih.
3. Materi yang disusun sesuai dengan KI dan KD kelas XI SMA/MA semester ganjil.

4. *Ada Apa dengan Kimia* (AADK) berisi beberapa menu, di antaranya yaitu Materi, *Quiz*, Video, dan Tentang.
5. Soal dalam *quiz* disajikan berurutan sesuai dengan tingkat kesulitan dari level 1 sampai level 3.
6. Soal dalam *quiz* keluar secara acak oleh komputer.
7. Aplikasi *Ada Apa dengan Kimia* (AADK) dapat di-*install* di *smartphone* dengan sistem operasi android.

G. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian pengembangan media pembelajaran *mobile* ini diharapkan mampu memberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Peserta Didik

Manfaat hasil penelitian pengembangan dapat memberikan alternatif sumber belajar kimia materi termokimia berupa media pembelajaran *mobile* yang menarik, sehingga dapat menimbulkan motivasi dan minat belajar peserta didik.

2. Bagi Guru

Manfaat hasil penelitian pengembangan dapat membantu dalam mengajar kimia untuk materi termokimia, sehingga guru mampu menyampaikan materi pembelajaran lebih dalam dan lebih lengkap.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi pengembangan media pembelajaran *mobile Ada Apa dengan Kimia* (AADK) materi termokimia dalam penelitian ini adalah:

1. Semua guru memiliki pemahaman yang sama mengenai ilmu kimia dan media pembelajaran.
2. Sebagian peserta didik memiliki *smartphone* berbasis android.

Keterbatasan dalam pengembangan media pembelajaran *mobile Ada Apa dengan Kimia* (AADK) materi termokimia dalam penelitian ini adalah:

1. Materi yang disajikan tidak menjelaskan materi termokimia secara menyeluruh dan mendalam, karena hanya instisari saja yang disajikan.

2. Soal yang dihasilkan tidak dapat mengukur ketuntasan belajar kimia secara menyeluruh.
3. Penilaian media pembelajaran *mobile Ada Apa dengan Kimia* (AADK) ini meliputi aspek materi dan soal, kebebasan, keterlaksanaan, tampilan audio dan visual, dan rekayasa perangkat lunak.
4. Media pembelajaran *mobile Ada Apa dengan Kimia* (AADK) tidak dapat dimainkan secara *online*.

I. Definisi Istilah

Beberapa istilah yang perlu dijelaskan dalam penelitian ini adalah:

1. *Ada Apa dengan Kimia* (AADK) merupakan media pembelajaran *mobile* untuk peserta didik kelas XI SMA/MA untuk pokok bahasan termokimia yang dikembangkan dengan menggunakan perangkat lunak Adobe Flash CS 6 dan dijalankan dengan *platform* android. Aplikasi ini dikemas dengan sajian intisari materi termokimia, *quiz* yang berupa latihan soal dan video mengenai materi termokimia. Pada menu *quiz* tersedia beberapa level pilihan, level 1, level 2 dan level 3 yang menentukan tingkat kesulitan soal.
2. Ahli media merupakan dosen pendidikan kimia yang memiliki pengetahuan yang luas tentang media pembelajaran serta memahami standar mutu aplikasi yang baik.
3. Ahli materi merupakan dosen pendidikan kimia yang memiliki pengetahuan yang luas di bidang kimia, khususnya materi kimia yang diajarkan di SMA/MA.
4. *Peer reviewer* merupakan teman sejawat dan memiliki pengetahuan yang baik tentang penelitian pengembangan.
5. *Reviewer* merupakan guru kimia SMA/MA, yang bertugas sebagai guru minimal tiga tahun, yang menilai kualitas produk hasil pengembangan.