

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan di Indonesia pada dasarnya dilaksanakan untuk mencapai tujuan Pendidikan Nasional yang sesuai dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003. Dalam rangka mencapai tujuan tersebut, pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 dicantumkan beberapa prinsip pembelajaran, salah satunya yaitu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Maka salah satu hal yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan pendidikan nasional adalah dengan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk dijadikan sumber belajar lainnya yang dapat digunakan di mana saja, dan oleh siapa saja.

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat di era globalisasi tidak dapat dihindari lagi pengaruhnya bagi dunia pendidikan. Perkembangan ini menuntut dunia pendidikan untuk senantiasa meningkatkan mutu pendidikan, khususnya dalam proses pembelajaran. Kecenderungan perubahan dan inovasi dalam dunia pendidikan akan terus terjadi, salah satunya yaitu meningkatnya peran media dalam kegiatan pembelajaran (Budiman, 2017).

Suatu konsep atau materi pembelajaran yang disajikan dengan semenarik mungkin dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam belajar. Penambahan musik dan grafis juga dapat menambah kesan realisme sehingga dapat merangsang peserta didik untuk mempelajari materi. Hal ini sesuai dengan teori kode ganda yaitu informasi yang disajikan baik secara visual maupun verbal diingat lebih baik daripada informasi yang hanya disajikan dengan salah satu cara (Suryani dan Sukarmin, 2012).

Teknologi digunakan sebagai media pembelajaran inovatif yang diyakini mampu mengikuti perkembangan zaman (Lubis dan Jaslin, 2015). Salah satu media pembelajaran berbasis teknologi informasi yaitu media yang dioperasikan dengan menggunakan sistem operasi android dalam perangkat *smartphone* (Yektyastuti dan Ikhsan, 2016). Sistem operasi android sangat dekat dengan masyarakat Indonesia, salah satunya di kalangan para pelajar, sehingga dapat digunakan

sebagai media pembelajaran yang bersifat interaktif, selain sebagai fungsi komunikasi.

Penggunaan android di Indonesia pun cukup besar. Berdasarkan data pada periode November 2017-Desember 2018, pengguna sistem operasi android di Indonesia mencapai 92,19% (StatCounter, 2018). Keunggulan lain dari sistem operasi android yaitu mudahnya pengembangan suatu *software* atau aplikasi dengan menggunakan Android. *Software* yang dibuat dapat berupa media pembelajaran yang akan menampilkan materi pembelajaran.

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan media pembelajaran berbasis android dalam pembelajaran kimia, salah satunya pada materi kelarutan. Penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis android dapat meningkatkan performa akademik berupa motivasi belajar dan hasil belajar kognitif peserta didik SMA (Yektyastuti dan Ikhsan, 2016).

Materi kimia berisi konsep yang cukup sulit untuk dipahami peserta didik karena menyangkut konsep yang bersifat abstrak (Sunyono, dkk., 2009). Pembelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang memerlukan kemampuan untuk menghubungkan antara tiga level representatif, yaitu makroskopik, submikroskopik, dan simbolik. Hal ini dikarenakan kimia berfokus pada perubahan suatu materi pada level atomik. Dalam pembelajaran kimia, peserta didik dituntut agar dapat menjelaskan mengapa suatu fenomena dapat terjadi, dan menjelaskan bagaimana fenomena itu terjadi (Justi, dkk., 2009). Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa umumnya peserta didik, bahkan yang performanya bagus dalam ujian, mengalami kesulitan dalam pembelajaran kimia akibat ketidakmampuannya memvisualisasikan struktur dan proses pada level submikroskopik dan tidak mampu menghubungkannya dengan level representasi kimia yang lain. Umumnya pula, peserta didik hanya menghapalkan representasi submikroskopik dan simbolik yang bersifat abstrak (dalam bentuk deskripsi kata-kata), sehingga tidak mampu untuk membayangkan bagaimana proses dan struktur dari suatu zat yang mengalami reaksi (Farida, 2009).

Elektrokimia merupakan salah satu topik kimia yang memiliki beberapa kesulitan dalam pembelajaran baik dari sisi pendidik maupun peserta didik. Kesulitan-kesulitan tersebut disebabkan adanya miskonsepsi terhadap materi

elektrokimia, terutama pada sub materi sel Volta, seperti pemikiran bahwa elektron dapat mengalir sendiri melalui larutan encer tanpa bantuan ion dan anion yang menyebabkan aliran arus listrik dalam larutan elektrolit; penentuan anoda dan katoda bergantung pada penempatan setengah-sel, dan sulitnya membayangkan proses yang terjadi pada sel Volta (Barke, dkk., 2009). Hasil penelitian pun menyatakan bahwa media pembelajaran interaktif pada materi sel Volta meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi tersebut (Inayati dan Sukarmin, 2014).

Media pembelajaran yang dibuat berbasis android ini diharapkan dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, salah satunya yaitu sub materi sel Volta. Media pembelajaran yang bersifat efektif dan efisien dapat memudahkan peserta didik untuk mengakses materi, sehingga akan semakin mudah dalam mengulang materi pembelajaran yang sudah disampaikan. Hasil dari berbagai riset, dapat terlihat potensi yang cukup besar untuk dilakukannya pengembangan suatu media pembelajaran dengan berbasis android.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, penulis tertarik untuk melakukan penelitian pengembangan suatu media pembelajaran pada sub materi sel Volta dengan berbasis android yang dapat digunakan untuk pembelajaran bagi peserta didik.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, penelitian pengembangan ini memiliki rumusan masalah utama yaitu “Bagaimana profil media pembelajaran sub materi sel Volta berbasis Android?”. Secara khusus, pertanyaan penelitian terdiri dari:

1. Konsep-konsep esensial apa yang ditampilkan dalam media pembelajaran sub materi Sel Volta berbasis android yang dikembangkan?
2. Bagaimana karakteristik media pembelajaran sub materi Sel Volta berbasis android yang dikembangkan?
3. Bagaimana kelayakan media pembelajaran sub materi Sel Volta berbasis android yang dikembangkan?

4. Bagaimana tanggapan peserta didik sebagai pengguna media pembelajaran sub materi Sel Volta berbasis android yang dikembangkan?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan utama dari penelitian ini yaitu dapat menghasilkan paket aplikasi berbasis android sebagai media pembelajaran pada sub materi sel Volta untuk peserta didik SMA kelas XII. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini yaitu:

1. Mengetahui konsep-konsep esensial yang ditampilkan dalam media pembelajaran sub materi Sel Volta berbasis android yang dikembangkan.
2. Menganalisis karakteristik media pembelajaran sub materi sel Volta berbasis android yang dikembangkan.
3. Menganalisis kelayakan dari media pembelajaran sub materi sel Volta berbasis android yang dikembangkan.
4. Menganalisis tanggapan peserta didik sebagai pengguna media pembelajaran sub materi sel Volta berbasis android yang dikembangkan.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari pengembangan penelitian ini yaitu:

1. Bagi Peserta Didik

Media pembelajaran android yang dihasilkan dapat digunakan untuk membantu peserta didik dalam memahami materi yang bersifat abstrak dalam sub materi Sel Volta.

2. Bagi Pendidik

Media pembelajaran adroid yang dihasilkan dapat menambah wawasan terhadap alternatif media pembelajaran yang menarik dan bermanfaat bagi kegiatan pembelajaran, memudahkan dalam melaksanakan proses pembelajaran yang lebih berkualitas dan menarik, serta memotivasi pendidik agar menyediakan sumber belajar yang mudah diakses oleh peserta didik dalam proses pembelajaran.

3. Bagi Peneliti lain

Media pembelajaran android yang dihasilkan dapat memacu pengembangan media pembelajaran untuk materi-materi kimia lainnya sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan sesuai dengan perubahan zaman.

## E. Penjelasan Istilah

Istilah yang perlu diberi penjelasan dalam penelitian ini yaitu:

1. Karakteristik media yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan tampilan visual dari konsep-konsep yang dimunculkan untuk menunjukkan tiga level representasi kimia.

## F. Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi skripsi yang digunakan merujuk pada pedoman penulisan karya ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia. Dalam skripsi ini terdapat lima bab, yaitu:

1. Bab I berisi pendahuluan, yang terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi penulisan skripsi.
2. Bab II berisi kajian pustaka, yang terdiri dari tinjauan teoritis tentang media pembelajaran berbasis Android, *mobile learning*, pengembangan media pembelajaran menggunakan model ADDIE, dan sub materi sel Volta.
3. Bab III berisi metode penelitian. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu Penelitian Pengembangan (*Developmental Research*). Dalam metode penelitian pengembangan terdapat tiga langkah yang perlu dilakukan, yaitu 1) tahap awal penelitian, 2) tahap pengembangan, dan 3) tahap akhir penelitian. Pada tahap pengembangan, dilakukan tahap pembuatan produk yang dilakukan dengan menggunakan model penelitian ADDIE. Pada model ADDIE terdapat tahapan-tahapan, yaitu 1) Tahap Analisis, 2) Tahap Desain, 3) Tahap Pengembangan, 4) Tahap Implementasi, dan 5) Tahap Evaluasi.
4. Bab IV berisi hasil dan pembahasan. Pembahasan hasil penelitian berupa identifikasi dan analisis data untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Hasil penelitian yang dibahas yaitu mengenai konsep-konsep esensial dan karakteristik media yang terdapat pada media pembelajaran berbasis android, kelayakan produk, serta tanggapan peserta didik sebagai pengguna media pembelajaran sub materi sel Volta berbasis android.

5. Bab V berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Simpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah penelitian. Implikasi dan rekomendasi ditujukan kepada para pengguna produk yang dikembangkan.