

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Belajar merupakan proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses pembelajaran terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu, belajar dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Seseorang dikatakan telah belajar jika terjadi perubahan pada dirinya baik pengetahuan, sikap, maupun keterampilan. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu dikatakan telah belajar dapat dilihat dari adanya perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, atau sikap pembelajar (Arsyad, 2013:1).

Semakin berkembangnya zaman, maka jenis dan materi pembelajaran akan mengalami peningkatan baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Berbagai cara dilakukan oleh guru untuk menyampaikan materi pembelajaran supaya dapat diterima oleh siswa dengan baik. Usaha ini belum bisa membantu karena sebagian siswa mempunyai kemampuan berkonsentrasi yang terbatas, jika dipaksakan menerima materi dalam waktu yang lama, dapat membuat mereka tidak berkonsentrasi lagi dan materi yang akan disampaikan menjadi sia-sia (Yusnidar dan Lestari, 2013). Perkembangan zaman saat ini menuntut guru untuk lebih kreatif lagi dalam mendidik siswa. Pada era transformasi pendidikan abad ke-21 ini arus perubahan terjadi dimana peran penting dalam kegiatan pembelajaran akan sama-sama dimainkan oleh guru dan siswa. Guru pada abad ke-21 adalah sebagai

mediator dan fasilitator aktif dan siswa sebagai subjek sekaligus objek yang aktif dalam pembelajaran. (Putra, 2016).

Perkembangan teknologi kini telah menciptakan terobosan baru dalam perkembangan dunia pendidikan. Multimedia merupakan kombinasi antara teks, seni, suara, gambar, animasi dan video yang disampaikan secara digital baik itu melalui komputer atau perangkat lain yang dikontrol secara interaktif (Vaughan dalam Binanto, 2010:2). Sekarang ini multimedia lebih mengarah kepada komputer dan perangkat digital lainnya yang dalam perkembangannya mengikuti perkembangan teknologi yang sangat pesat (Kustandi dan Bambang, 2010:68). Oleh karena itu, dalam dunia pendidikan diperlukan perubahan dan pengembangan metode kegiatan belajar mengajar yang dahulu masih bersifat *konvensional*, ke arah yang lebih modern dan efektif sehingga diharapkan proses kegiatan belajar mengajar lebih optimal. Salah satu media yang telah dikembangkan adalah media pembelajaran “CHEMONDRO®” untuk materi koloid bagi siswa kelas XI IPA SMA. Media ini dikembangkan oleh Prasetyo dan Irwanto (2015) dan dinilai layak untuk digunakan pada pembelajaran kimia di sekolah. Media tersebut dipilih karena kemudahan dalam penggunaannya dan sesuai dengan perkembangan teknologi pada saat ini. Saat ini siswa tidak hanya menggunakan android tidak hanya untuk alat komunikasi saja akan tetapi digunakan juga sebagai media pembelajaran. Dalam media tersebut terdapat beberapa konten di antaranya ada Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar, materi pembelajaran, dan games. Namun demikian, dalam media tersebut masih bisa untuk dikembangkan dan dalam penelitian ini peneliti akan mengembangkan media pembelajaran yang berbasis Keterampilan Generik Sains.

Kimia merupakan ilmu yang termasuk rumpun IPA, oleh karenanya kimia mempunyai karakteristik dengan IPA. Karakteristik tersebut adalah objek ilmu kimia, cara memperoleh, serta kegunaannya. Kimia merupakan ilmu yang pada awalnya diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan (induktif) namun pada perkembangan selanjutnya kimia juga diperoleh dan dikembangkan berdasarkan teori (deduktif). Kimia merupakan suatu ilmu yang mencari jawaban atas apa, mengapa, dan bagaimana gejala-gejala alam yang berkaitan dengan komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika, dan energetika zat menurut (Khasanah, 2011). Hal ini berarti guru harus bisa memunculkan keterampilan dan kemampuan siswa dalam belajar dan keterampilan generik menjadi salah satu keterampilan yang bisa dimunculkan oleh siswa dalam pembelajaran.

Keterampilan Generik merupakan satu keterampilan utama yang digunakan untuk peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia di abad 21. Dunia pendidikan kini memiliki peran yang sangat penting dalam melaksanakan upaya tersebut dalam hal ini mempersiapkan lulusan siswa yang kompeten menurut (Zulfiani, 2015).

Keterampilan Generik Sains yang perlu diketahui meliputi pengamatan langsung, bahasa simbolik, pengamatan tidak langsung, kesadaran tentang skala besaran, kerangka logika taat azas, inferensi logika, hukum sebab akibat, pemodelan matematik, dan membangun konsep. Salah satu keterampilan yang perlu dikembangkan dalam diri siswa dalam bidang sains adalah Keterampilan Generik Sains menurut (Brotosiswoyo, 2001).

Berdasarkan analisis yang peneliti lakukan bahwa dalam media “*CHEMONDRO®*” apabila dihubungkan dengan indikator keterampilan generik

sainsnya hanya terdapat tiga indikator yang berhubungan dengan media tersebut. Indikator keterampilan generik sains yang ada pada media tersebut, yaitu pengamatan langsung, inferensi logika, dan membangun konsep. Pada penelitian ini peneliti ingin mengembangkan media “*CHEMONDRO®*” tersebut dengan menambahkan keterampilan generik sains yang ada pada media tersebut. Penambahan indikator keterampilan generik sains di antaranya dengan menambah indikator bahasa simbolik, pengamatan tidak langsung, dan kerangka logika taat azas. Konsep yang akan dikembangkan dalam media tersebut yaitu konsep koloid. Pemilihan konsep koloid dikarenakan konsep koloid diajarkan ditingkat SMA dan menuntut siswa untuk dapat mengetahui pengertian koloid, macam-macam koloid, sifat-sifat koloid, dan pembuatan koloid dengan bahan-bahan yang ada di sekitarnya.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut maka peneliti bermaksud akan melaksanakan penelitian dengan judul “**Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Berorientasi Keterampilan Generik Sains Siswa pada Konsep Koloid**”.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUNAN GUNUNG DJATI  
BANDUNG

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian yang dilakukan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana tahapan pembuatan media pembelajaran berbasis android berorientasi keterampilan generik sains siswa pada konsep koloid?
- 2) Bagaimana hasil uji kelayakan multimedia berbasis android berorientasi keterampilan generik sains pada konsep koloid?

### C. Tujuan Penelitian

- 1) Mendeskripsikan tampilan pembuatan media pembelajaran berbasis android berorientasi keterampilan generik sains siswa pada konsep koloid.
- 2) Menganalisis hasil uji kelayakan media pembelajaran berbasis android berorientasi keterampilan generik sains siswa pada konsep koloid.

### D. Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi guru, siswa, maupun peneliti diantaranya:

#### 1) Manfaat Bagi Siswa

Manfaat yang dirasakan langsung oleh siswa dapat berupa adanya motivasi yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran kimia karena menggunakan media yang inovatif sehingga dapat lebih menarik minat siswa dalam pembelajaran. Dengan menggunakan media yang memanfaatkan perangkat lunak dalam sistem operasi *android* sehingga diharapkan siswa dapat meningkatkan pemahaman siswa dan ketertarikan siswa dalam memahami materi koloid.

#### 2) Manfaat Bagi Guru

Penelitian ini bermanfaat bagi guru untuk mengetahui kemampuannya dalam melaksanakan pembelajaran kimia dengan menggunakan media berbasis android dalam aplikasi *android* sekaligus dapat mengetahui dan menganalisis Keterampilan Generik Sains siswa tentang pembelajaran kimia pada materi koloid.

### 3) Manfaat Bagi Peneliti

Bagi peneliti lain, pengembangan media pembelajaran kimia berbasis android ini dapat dijadikan sebagai modal awal untuk dapat dikembangkan pada konsep yang lain.



## E. Definisi Operasional

Dalam penelitian ini secara operasional istilah-istilah yang digunakan didefinisikan sebagai berikut:

- 1) Penggunaan media pembelajaran berbantuan teknologi digital terbaru, seperti media pembelajaran berbasis *smartphone*, digolongkan menjadi salah satu upaya menjawab tantangan belajar di abad 21. Penggunaan perangkat teknologi dalam pembelajaran, misalnya penggunaan media pembelajaran berbasis android, sangat disoroti dalam gaya belajar abad 21 (Vilmala, et al, dalam Yektyastuti, 2014).
- 2) Keterampilan Generik sains merupakan salah satu keterampilan utama untuk peningkatan kualitas Sumber Daya Manusia di abad 21. Dunia pendidikan memiliki peran yang penting dalam melaksanakan upaya tersebut dalam hal ini mempersiapkan lulusan siswa yang kompeten. Dalam sains dikenal sebagai Keterampilan Generik Sains (KGS). Keterampilan Generik Sains meliputi pengamatan langsung, pengamatan tidak langsung, kesadaran tentang skala besaran, bahasa simbolik, kerangka logika taat azas, inferensi logika, hukum sebab akibat, pemodelan matematik, dan membangun konsep. Salah satu keterampilan yang perlu dikembangkan dalam diri siswa dalam bidang sains adalah Keterampilan Generik Sains.
- 3) Koloid merupakan materi yang erat dengan kehidupan sehari-hari, sehingga pada pembuatan media pembelajaran berbasis android konsep koloid merupakan konsep yang tepat digunakan sebagai isi dari media.