

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Bahan ajar merupakan salah satu pemegang peranan penting dalam pertumbuhan dan perkembangan kualitas pembelajaran karena dengan bahan ajar yang dikemas dalam multimedia dapat memudahkan guru dalam melaksanakan penyampaian dalam proses pembelajaran yang efektif dan menyenangkan karena bahan ajar dalam bentuk multimedia tersebut dapat dirancang oleh guru (*by design*) sesuai dengan analisis kebutuhan, perilaku dan karakteristik siswa yang telah diamati oleh guru tersebut saat proses pembelajaran berlangsung untuk mencapai kualitas pembelajaran yang lebih baik dan menyenangkan (Putrawansyah dkk, 2016).

Kelayakan bahan ajar dilihat dari mampu tidaknya bahan ajar tersebut memenuhi standar penilaian kelayakan dari Badan Standar Nasional Pendidikan (2014) yang terdiri atas kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, dan kelayakan kegrafikan. Oleh karena itu dibutuhkan penilaian kelayakan terhadap bahan ajar yang akan digunakan oleh guru dan peserta didik dalam proses pembelajaran.

Pengembangan suatu bahan ajar harus didasarkan pada analisis kebutuhan siswa. Terdapat sejumlah alasan mengapa perlu dilakukan pengembangan bahan ajar, seperti yang disebutkan oleh Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas (2008), yaitu (1) ketersediaan bahan sesuai tuntutan kurikulum, artinya bahan ajar yang dikembangkan harus sesuai dengan kurikulum, (2) Karakteristik sasaran, artinya bahan ajar yang dikembangkan dapat disesuaikan dengan karakteristik siswa sebagai sasaran, karakteristik tersebut meliputi lingkungan, sosial, budaya, geografis maupun tahapan perkembangan siswa, (3) pengembangan bahan ajar harus dapat menjawab atau memecahkan masalah atau kesulitan dalam belajar.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan sehingga menuntut dunia pendidikan untuk senantiasa menyesuaikan perkembangan teknologi terhadap upaya dalam peningkatan mutu pendidikan, terutama memanfaatkan

penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi bagi dunia pendidikan khususnya dalam proses pembelajaran (Rusdi, 2016)

Teknologi digunakan sebagai media pembelajaran inovatif yang diyakini mampu mengikuti perkembangan zaman. Pembelajaran yang menggunakan media teknologi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pembelajaran. Perangkat android sangat dekat dengan kehidupan peserta didik saat ini. Selain sebagai fungsi komunikasi, perangkat android juga sangat berpotensi dikembangkan menjadi media pembelajaran interaktif yang bermanfaat bagi peserta didik (Sakat dkk, 2012).

Teknologi yang terintegrasi pada pembelajaran merupakan salah satu strategi pencapaian tujuan pembelajaran, karena teknologi bukan lagi dianggap sebagai sesuatu yang baru. Informasi ini sesuai kenyataan bahwa penggunaan perangkat *mobile* (*smartphone*, PDA atau tablet) sudah tidak asing lagi di kalangan peserta didik. Kebanyakan peserta didik SMA memiliki handphone yang memiliki fitur yang lebih *up to date*. *Smartphone* yang menjadi tren masa kini yang berkembang sangat pesat adalah android, sehingga pengembangan media pembelajaran menggunakan android ini cukup menjanjikan (Lubis dan Jaslin, 2015).

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. Android membukaplatform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi android. Aplikasi android saat ini sedang populer dan menjadi salah satu sistem aplikasi yang paling banyak digunakan di dunia saat ini (Murtiwayati dan Lauren, 2013).

Pendidikan Indonesia memasuki tahun 2018 menghadapi tantangan global yang disebut sebagai era Revolusi Industri ke 4 (*Industry Revolution 4.0*). Gerakan ini dimulai dari hasil Rapat Kerja Nasional Kemristekdikti di Universitas Sumatera Utara (USU) Medan pada 16-17 Januari 2018. Hasil rapat tersebut dilanjutkan dengan partisipasi Indonesia dalam forum “*The Education World Forum 2018; Global Summit for Education Minister*” di London, Inggris, pada 22-24 Januari 2018. Sejak 29 Januari 2018, Kemenristekdikti telah aktif

menyuarakan kebijakan dan program pendidikan menghadapi Globalisasi Pendidikan dan Revolusi Industri 4.0. Tantangan Pendidikan Indonesia di era globalisasi dan revolusi industri 4 diantaranya kemunculan perguruan tinggi asing di Indonesia sebagai dampak globalisasi dan munculnya *disruptive innovation in higher education by online and distance learning massive* (Arifin, 2018). Dengan adanya Revolusi Industri 4.0 pada masa sekarang ini, pendidikan pun diharapkan mengikuti perkembangan teknologi yang lebih mengutamakan digital dan *e-learning*. Dimana dengan pembelajaran *online* diharapkan dapat mengatasi keterbatasan ruang dan waktu pembelajaran.

Kurikulum 2013 dikembangkan untuk meningkatkan capaian pendidikan dengan 2 (dua) strategi utama yaitu peningkatan efektifitas pembelajaran pada satuan pendidikan dan penambahan waktu pembelajaran di sekolah. Efektifitas pembelajaran dicapai melalui 3 tahapan yaitu efektifitas Interaksi, efektifitas pemahaman, dan efektifitas penyerapan. Penerapan Kurikulum 2013 tidak hanya sekedar pergantian kurikulum, tetapi menuntut perubahan dalam pembelajaran di sekolah. Perubahan pembelajaran tersebut tidak terlepas dari keberadaan dan peran pendidik yang merupakan faktor penentu dan motor penggerak komponen pembelajaran yang mencakup: bahan ajar, media pembelajaran, alat evaluasi dan rencana pelaksanaan pembelajaran (Kantun dan Budiwati, 2015).

Keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh guru dan siswa, tetapi dipengaruhi oleh sarana pembelajaran serta bahan ajar yang digunakan. Adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi menjadikan pembelajaran dapat dilaksanakan secara lebih efektif, efisien, dan menarik (Rusdi, 2016). Pada kurikulum 2013 peserta didik dituntut untuk lebih banyak belajar mandiri. Peserta didik memerlukan suatu perantara agar proses belajar mandiri dapat terlaksana dengan baik.

Suja (2011) menyatakan bahwa ilmu kimia yang sebagian besar konsepnya bersifat abstrak dan perlu penalaran tingkat tinggi untuk memahaminya, selain itu konsep-konsep kimia juga cenderung saling berkaitan satu dengan lainnya, sehingga sulit dipahami oleh sebagian siswa. Salah satu materi kimia yang

dibelajarkan di kelas X yaitu Tata Nama Senyawa yang memuat aturan-aturan dalam pemberian nama pada senyawa-senyawa kimia. Dalam mempelajari materi Tata Nama Senyawa siswa dituntut untuk memahami konsep materi tersebut. Sedangkan pada umumnya, siswa sangat sulit untuk memahami konsep dalam bentuk ceramah, akan tetapi siswa lebih tertarik untuk memahami konsep tersebut apabila pembelajaran itu dikemas dalam bentuk yang menarik.

Penelitian yang dilakukan oleh Lubis (2015) menyatakan bahwa media pembelajaran kimia berbasis android dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran kimia yang dapat meningkatkan motivasi belajar dan prestasi kognitif peserta didik SMA. Jeng dkk, (2010) pada penelitiannya menunjukkan bahwa teknologi *mobile* membawa dampak pembelajaran pada strategi pembelajaran pedagogis, kemajuan teknologi seluler membantu pengembangan ruang kelas yang merupakan tambahan lingkungan konteks pengetahuan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari peserta didik. Rusdi (2016) menyatakan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa dengan ketuntasan nilai siswa menjadi 83,33% di SMA N 17 Makassar dengan menggunakan media pembelajaran berbasis android "ChemBird".

Berdasarkan pengalaman saya juga pada saat melaksanakan program pengalaman lapangan di SMA S Angkasa 1 Lanud Soewondo Medan dan juga hasil observasi serta wawancara dengan guru kimia diketahui bahwa hasil belajar kimia siswa masih rendah, terlihat dari nilai rata-rata kimia siswa yang tidak mencapai nilai KKM yang. Nilai KKM kimia di sekolah tersebut adalah 75. Motivasi belajar siswa di SMA S Angkasa 1 juga masih tergolong rendah, dimana siswa sering tidur di dalam kelas atau bermain dengan ponsel yang mereka miliki ketika proses belajar mengajar sedang berlangsung. Siswa juga sering ijin ke kamar mandi tetapi sering tidak kembali ke dalam kelas untuk melanjutkan pembelajaran. Beberapa siswa bahkan sering meninggalkan buku paket kimia mereka yang merupakan bahan ajar kimia di sekolah tersebut. Siswa di sekolah ini dibebaskan membawa *smartphone* mereka ke sekolah dan semua siswa sudah memiliki *smartphone*.

Berdasarkan pemaparan di atas, peneliti menyadari akan pentingnya bahan ajar yang menarik untuk digunakan siswa, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Pengembangan Bahan Ajar Kimia Berbasis Android Pada Materi Tata Nama Senyawa Untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

- 1.2.1 Bahan ajar yang digunakan guru disekolah masih hanya berupa buku cetak
- 1.2.2 Teknologi dan pengetahuan semakin berkembang yang mengakibatkan pendidikan juga berkembang
- 1.2.3 Peserta didik lebih tertarik menggunakan HP daripada buku cetak yang merupakan bahan ajar di sekolah
- 1.2.4 Perlunya bahan ajar yang menarik dan mengikuti perkembangan teknologi

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, maka ditemukan rumusan masalah sebagai berikut :

- 1.3.1 Apakah bahan ajar kimia berbasis android yang dikembangkan telah sesuai dengan standar kelayakan BSNP?
- 1.3.2 Apakah ada perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar kimia yang dikembangkan berbasis android dengan yang menggunakan bahan ajar buku teks kimia?
- 1.3.3 Apakah ada perbedaan motivasi belajar siswa yang menggunakan bahan ajar kimia yang dikembangkan berbasis android dengan yang menggunakan bahan ajar buku teks kimia?

## **1.4 Batasan Masalah**

- 1.4.1 Bahan ajar ini hanya memuat materi tata nama senyawa kimia SMA
- 1.4.2 Bahan ajar ini hanya diujicobakan di kelas X MIA SMA s Angkasa 1 Lanud Medan

## 1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut ;

- 1.5.1 Untuk mengetahui kelayakan bahan ajar kimia berbasis android yang dikembangkan sesuai dengan standar kelayakan BSNP
- 1.5.2 Untuk mengetahui apakah ada perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan bahan ajar kimia yang dikembangkan berbasis android dengan yang menggunakan bahan ajar buku teks kimia
- 1.5.3 Untuk mengetahui apakah ada perbedaan motivasi belajar siswa yang menggunakan bahan ajar kimia yang dikembangkan berbasis android dengan yang menggunakan bahan ajar buku teks kimia

## 1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi berbagai kalangan, yaitu:

- 1.6.1 Peserta didik  
Memanfaatkan android sebagai sumber belajar kimia pada materi tata nama senyawa
- 1.6.2 Guru  
Mendorong guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam menciptakan dan mengembangkan bahan ajar bagi peserta didik
- 1.6.3 Peneliti  
Mengukur kemampuan peneliti dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang diperoleh dalam studi perkuliahan dan menambah pengalaman dalam mengembangkan sumber belajar
- 1.6.4 Mahasiswa lain  
Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

## 1.7 Defenisi Operasional

### 1.7.1 Pengembangan

Merupakan kegiatan dalam ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan untuk memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan

### 1.7.2 Bahan ajar

Merupakan sesuatu yang memuat materi pelajaran besertasoal yang dapat mendukung dan mempermudah berjalannya proses belajar mengajar

### 1.7.3 Android

Merupakan sebuah sistem *mobile* yang berbasiskan diluar daripada linus dan pada penelitian ini akan dihasilkan sebuah aplikasi android.

### 1.7.4 Tata Nama Senyawa

Materi kimia SMA/MA kelas X yang mempelajari aturan – aturan pemberian nama senyawa.

### 1.7.5 Motivasi Belajar

Serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, dan bila ia tidak suka, maka akan berusaha untuk mengelakkan perasaan tidak suka itu

### 1.7.6 Hasil Belajar

Kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar. Dalam penelitian ini hasil belajar yang dilihat adalah berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* dalam bidang kognitifnya.