

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring berkembangnya zaman, semua bidang dalam segala aspek kehidupan ikut berkembang termasuk di dalamnya adalah bidang pendidikan. Salah satu bentuk perkembangan pendidikan adalah pergantian kurikulum yang berlaku di Indonesia.

Kurikulum di Indonesia telah mengalami beberapa kali pergantian, dengan tujuan untuk membentuk kualitas pendidikan yang bermutu yang dapat memenuhi kebutuhan siswa. Proses pembelajaran yang semula berpusat pada guru (*teacher centered*), seperti konsep behavioristik, dimana pendidik (sumber belajar) menyediakan dan menuangkan informasi sebanyak-banyaknya kepada peserta didik. Proses pembelajaran yang berlangsung seperti itu menyebabkan peserta didik tidak dapat mengembangkan kreativitas dan pola pikir mereka. Oleh karena itu konsep belajar mengalami pergeseran menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) dengan menggunakan paradigma konstruktivisme, dimana belajar merupakan hasil konstruksi sendiri (pebelajar) sebagai hasil interaksinya terhadap lingkungan belajar (Daryanto, 2010).

Kurikulum 2013 yang diterapkan saat ini sama seperti paradigma konstruktivisme, dimana peserta didik dituntut untuk menemukan informasi secara mandiri dari hasil interaksi mereka dengan lingkungan di dalam maupun di luar sekolah. Konsep lingkungan meliputi tempat belajar, metode, media, sistem penilaian, serta sarana dan prasarana yang diperlukan untuk mengemas pembelajaran dan mengatur bimbingan belajar, sehingga memudahkan peserta didik belajar. Peran guru dalam proses pembelajaran berdasarkan paradigma konstruktivisme hanyalah sebagai fasilitator, mediator dan pembimbing (Bahri, 2018). Keberhasilan pembelajaran salah satunya ditentukan oleh keberhasilan dalam memilih strategi pembelajaran. Salah satu strategi yang dapat dilakukan pendidik untuk tercapainya tujuan pembelajaran di antaranya dengan memilih media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan (Lubis, 2015). Penggunaan

media dalam proses pembelajaran merupakan salah satu upaya menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna dan berkualitas (Purbasari dkk, 2013).

Salah satu sumber belajar dan media pembelajaran yang dapat membantu siswa maupun guru dalam proses pembelajaran adalah lembar kerja siswa (LKS) (Arsyad, 2004). LKS merupakan suatu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Wijayanti dkk, 2015). Oleh karena itu, keberadaan LKS dalam suatu kegiatan pembelajaran menjadi sangat penting.

Keberadaan LKS cetak atau biasa disebut pula dengan istilah Buku Kerja Siswa hingga saat ini masih sangat minimal dan belum efektif sebagai sarana pembelajaran, baik dari segi tampilan, isi maupun kepraktisannya. Untuk mengoptimalkannya baik dari segi tampilan maupun kualitas pembelajaran dibutuhkan transformasi yang berbasis konvergensi teknologi informasi dan telekomunikasi (TIK). Dalam transformasi itu LKS cetak bisa digantikan fungsinya dengan LKS interaktif agar materi pelajaran bisa lebih hidup, lebih mendalam serta dapat meningkatkan daya inovasi dan menambah kreativitas siswa (Herawati, Gulo, & Hartono, 2016). Teknologi terbukti dapat meningkatkan hasil belajar dan tingkat kelulusan (Chuang, 2014). Bentuk dari pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi tersebut adalah *mobile learning (m-learning)*. *M-learning* merupakan media pembelajaran dengan menggunakan perangkat bergerak seperti *handphone*, *PDA*, laptop, dan *tablet PC* (Astra, 2012).

Perkembangan teknologi dan pendidikan tidak terlepas dari perkembangan sains. Proses pengembangan saintifik yang telah dilakukan oleh beberapa ahli memberikan dampak positif terhadap perkembangan teknologi, dengan penciptaan alat yang disebut sebagai produk teknologi (Hanim dkk, 2017). Sejak teknologi terintegrasi dalam kehidupan sehari-hari, pembelajaran interaktif dengan teknologi telah menjadi kemajuan besar dalam pendidikan.

Salah satu mata pelajaran yang diterapkan di SMA adalah mata pelajaran kimia. Ilmu kimia sebagai salah satu cabang ilmu pengetahuan alam yang mempelajari tentang susunan, struktur, sifat-sifat, dan perubahan materi serta energi yang

menyertainya. Ilmu kimia akan lebih baik jika diberikan dengan penampilan gejala-gejala atau peristiwa-peristiwa yang nyata daripada diberikan dalam bentuk teori saja. Pembelajaran kimia harus mampu merangsang berfikir, bersikap ilmiah dan kreatif serta tanggap praktik-praktik dalam kehidupan sehari-hari yang relevan (Istijabatun, 2008).

Materi kimia yang sebagian besar konsepnya bersifat abstrak dan secara intensif baru mulai diajarkan di jenjang SMA salah satunya adalah larutan penyangga. Materi larutan penyangga memiliki keterkaitan antar konsep yang cukup rumit misalnya penentuan *pH* larutan yang ditambahkan sedikit asam atau basa. Siswa harus menguasai konsep prasyarat untuk memahami materi larutan penyangga yaitu teori asam basa Bronstead Lowry, persamaan reaksi asam basa dan kesetimbangan kimia (Isnaini dkk, 2016). Orgill dan Shutterland (2008) menemukan banyak miskonsepsi siswa dalam materi larutan penyangga yaitu siswa menganggap semakin kuat asam basa pembentuk suatu penyangga maka semakin besar kapasitas suatu penyangga. Selain itu, siswa yakin bahwa larutan penyangga dapat dibuat dari campuran asam basa tanpa melihat kekuatan asam maupun basa.

Berdasarkan pengalaman selama PPLT UNIMED 2018 dalam proses pembelajaran kimia, peserta didik difasilitasi buku paket dan LKS sebagai sumber belajar. Namun pada proses belajar mengajar, guru lebih sering menggunakan buku paket sehingga peserta didik sering tidak membawa LKS selama proses pembelajaran, hal ini dikarenakan uraian materi yang sangat singkat dan kurangnya variasi soal yang dimuat dalam LKS tersebut. Selain itu, perangkat bergerak yang mayoritas dimiliki dan digunakan dalam keseharian peserta didik adalah alat komunikasi berupa *handphone android*. Namun, penggunaan *handphone android* yang belum optimal menyebabkan peneliti tertarik untuk mengembangkan LKS dalam sebuah aplikasi yang dapat diakses melalui *handphone android*.

Pengembangan *mobile learning* berbasis *android* sebagai media pembelajaran kimia SMA pada pokok bahasan asam basa, larutan penyangga dan hidrolisis garam yang dilakukan oleh Prasetyo dkk, (2014) memperoleh persentasi kualitas media yang sangat bagus sebesar 89,40% berdasarkan evaluasi guru kimia dan persentasi cukup baik sebesar 76,30% berdasarkan siswa. Media berbasis android tersebut

memperoleh respon positif dari peserta didik, dimana media yang dikembangkan menarik, menyenangkan dan atraktif.

Pengembangan media pembelajaran berbasis *android* juga dilakukan oleh Rusdi, (2017) pada materi kimia kelas XI di SMA Makasaar. Penelitian tersebut menunjukkan tingkat keberhasilan dalam ketuntasan belajar siswa sebesar 83,33%. Adapun aktivitas dan respon siswa, serta kemampuan guru mengolah pembelajaran berada pada kategori tinggi telah memenuhi kriteria keefektifan.

Pengembangan LKS pada pembelajaran kimia SMA juga dilakukan oleh Fahrucah & Sugiarto, (2012) yang memperoleh respon positif dari siswa terhadap penyajian, bahasa, dan ketertarikan terhadap LKS yang dikembangkan dengan persentase sebesar 93,05% (sangat kuat). KhusWahyuningsih dkk, (2014) pada penelitiannya memperoleh respon sangat baik dari siswa dan guru dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa menggunakan LKS berbasis inkuiri terbimbing yang dikembangkan sebesar 94,12%.

Berdasarkan hasil penelitian Sannah dkk (2015) menunjukkan bahwa LKS yang dikembangkan memiliki validitas yang tinggi, praktis dan efektif dengan persen ketuntasan siswa setelah melalui pembelajaran dengan LKS yang dikembangkan sebesar 87,17%.

Merujuk pada penelitian di atas tentang pengembangan LKS dan pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran yang dapat memperoleh hasil cukup baik terhadap hasil belajar. Maka sangat penting untuk melakukan penelitian tentang **“Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Berbasis *Android* Pada Materi Larutan Penyangga”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut:

1. Lembar kerja siswa yang telah dimiliki oleh peserta didik selama ini belum mampu membantu dalam menemukan konsep, karena hanya berisi materi yang singkat dan soal-soal yang tidak variatif.

2. Media pembelajaran yang digunakan peserta didik tidak memanfaatkan perkembangan teknologi
3. Model pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat *teacher centered*
4. Banyaknya peserta didik yang memiliki dan menggunakan perangkat bergerak berupa *handphone android*, tetapi belum optimal penggunaannya untuk memperlancar proses pembelajaran.

1.3. Batasan Masalah

Mengingat keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian dan untuk menghindari meluasnya permasalahan yang diteliti, maka penelitian pengembangan ini hanya dibatasi pada:

1. Media yang akan dikembangkan berupa LKS Kimia.
2. Aplikasi *android* yang dikembangkan digunakan sebagai media pembelajaran mandiri mudah diakses dengan internet (*online*).
3. Materi yang diberikan dibatasi pada materi larutan penyangga untuk siswa SMA/MA Kelas XI IPA.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, dapat dirumuskan permasalahan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kelayakan lembar kerja siswa (LKS) kimia yang digunakan di SMA Panca Budi berdasarkan analisis kebutuhan?
2. Bagaimana kelayakan lembar kerja siswa (LKS) kimia berbasis *android* pada materi larutan penyangga yang telah dikembangkan berdasarkan BSNP?
3. Apakah hasil belajar siswa menggunakan LKS kimia berbasis *android* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa menggunakan LKS Kimia di SMA Swasta Panca Budi Medan pada materi larutan penyangga?

4. Apakah motivasi belajar siswa menggunakan LKS kimia berbasis *android* lebih tinggi dibandingkan dengan motivasi belajar siswa menggunakan LKS Kimia di SMA Swasta Panca Budi Medan pada materi larutan penyangga?
5. Apakah terdapat hubungan antara motivasi belajar dengan peningkatan hasil belajar siswa menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) kimia berbasis *android* pada materi larutan penyangga?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang diuraikan pada latar belakang masalah, maka penelitian ini bertujuan:

1. Mengetahui kelayakan lembar kerja siswa (LKS) kimia yang digunakan di SMA Panca Budi berdasarkan analisis kebutuhan.
2. Mengetahui kelayakan lembar kerja siswa (LKS) kimia berbasis *android* pada materi larutan penyangga yang telah dikembangkan berdasarkan BSNP.
3. Mengetahui apakah hasil belajar siswa menggunakan LKS kimia berbasis *android* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa menggunakan LKS Kimia di SMA Swasta Panca Budi Medan pada materi larutan penyangga.
4. Mengetahui apakah motivasi belajar siswa menggunakan LKS kimia berbasis *android* lebih tinggi dibandingkan dengan motivasi belajar siswa menggunakan LKS Kimia di SMA Swasta Panca Budi Medan pada materi larutan penyangga.
5. Mengetahui hubungan antara motivasi belajar dengan peningkatan hasil belajar siswa menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) kimia berbasis *android* pada materi larutan penyangga.

1.6. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) berbasis *android* pada materi larutan penyangga adalah sebagai berikut:

1. Bagi Mahasiswa

Mahasiswa menambah pengetahuan dalam mengembangkan LKS kimia berbasis *android* serta memperoleh pengalaman melakukan penelitian khususnya pengembangan LKS berbasis *android* pada pokok bahasan larutan penyangga.

2. Bagi Guru

Dapat menambah media pembelajaran kimia materi larutan penyangga yang dapat digunakan oleh guru sebagai sarana belajar mandiri untuk memperlancar proses pembelajaran dan penggunaan media yang lebih efektif dan efisien.

3. Bagi Siswa

Sebagai media belajar mandiri yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja, meningkatkan minat peserta didik dalam mempelajari materi kimia tentang larutan penyangga, dan meningkatkan daya pemahaman peserta didik yang dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik melalui aplikasi yang dikembangkan.

4. Bagi Sekolah

Dapat memperoleh LKS kimia berbasis *android* dan sumber belajar tambahan terkait dengan penelitian yaitu pada pokok bahasan larutan penyangga.

5. Bagi Prodi Pendidikan Kimia

Dapat menambah acuan untuk mengembangkan produk yang lain seiring dengan perkembangan pendidikan dan teknologi yang semakin pesat dan memperoleh bahan bacaan tambahan perpustakaan terkait dengan penelitian khususnya Pengembangan LKS kimia berbasis *android* pada pokok bahasan larutan penyangga.

1.7. Definisi Operasional

1. Penelitian pengembangan adalah suatu usaha untuk mengembangkan produk pendidikan yang efektif berupa materi pembelajaran, media,

strategi, atau material lainnya dalam pembelajaran untuk digunakan di sekolah maupun diluar sekolah.

2. Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah salah satu bahan ajar cetak berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, latihan soal, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai.
3. *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis Linux yang mencakup sistem operasi *middleware* dan aplikasi



THE
Character Building
UNIVERSITY