

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang begitu pesat mempengaruhi berbagai aspek dalam kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Teknologi yang paling cepat berkembang diantaranya adalah alat komunikasi dan informasi. Kemajuan teknologi komunikasi dan informasi saat ini telah mengubah paradigma pembelajaran. Paradigma lama menganggap guru sebagai satu-satunya sumber informasi dalam pembelajaran, sehingga guru hanya berperan sebagai pengajar semata. Sedangkan menurut Sumber Belajar Kemdikbud dalam Setyantoko (2016), kemajuan teknologi komunikasi dan informasi membuat guru tidak lagi harus berperan sebagai pengajar semata, tapi menjadi pengelola dan pengembang proses pembelajaran.

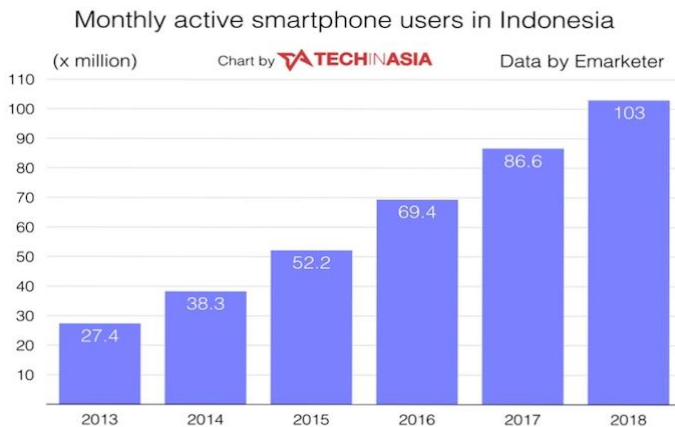
Globalisasi telah memicu kecenderungan pergeseran dalam dunia pendidikan dari pendidikan tatap muka yang konvensional ke arah pendidikan yang lebih terbuka (Mukhopadhyay M., 1995). Oleh karena itu, diperlukan perubahan dan pengembangan metode kegiatan belajar mengajar dalam dunia pendidikan, dari yang bersifat konvensional ke arah yang lebih modern dan efektif sehingga proses kegiatan belajar mengajar diharapkan menjadi lebih optimal. Saat ini penerapan pengembangan metode pembelajaran yang sesuai dengan kemajuan teknologi adalah memanfaatkan perangkat bergerak *smartphone*.

Gambar 1.1 terdapat grafik yang menunjukkan sebuah laporan baru dari *Emarketer* menyatakan bahwa Indonesia akan melampaui 100 juta pengguna *smartphone* aktif pada tahun 2018, menjadikannya negara dengan populasi pengguna *smartphone* terbesar keempat di dunia (di belakang China, India, dan Amerika Serikat).

Ratri Nuraini, 2019

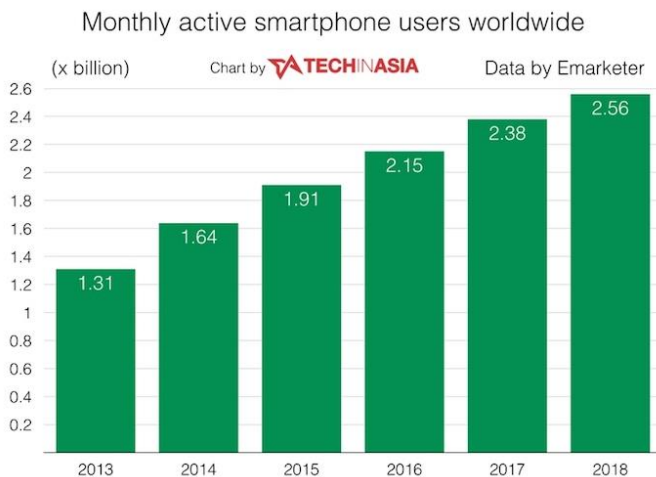
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SUB MATERI PRINSIP KERJA LARUTAN PENYANGGA BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu



Gambar 1.1 Grafik Pengguna *Smartphone* Aktif di Indonesia

Secara global, pengguna *smartphone* aktif di seluruh dunia akan meningkat hampir dua kali lipat jumlahnya mulai dari tahun 2013 hingga 2018, grafik ditunjukkan pada Gambar 1.2.



Ratri Nuraini, 2019

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SUB MATERI PRINSIP KERJA LARUTAN PENYANGGA BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Gambar 1.2 Grafik Pengguna Smartphone Aktif di Seluruh Dunia

(Millward, 2014)

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di dalam dunia pendidikan terus berkembang dengan berbagai strategi yang pada dasarnya dapat dikelompokkan ke dalam sistem *Electronic Learning (E-Learning)* sebagai bentuk pembelajaran dengan memanfaatkan media digital. *Mobile Learning (M-Learning)* adalah pengembangan dari *E-Learning*. Istilah *Mobile Learning* pula dapat dikatakan sebagai bentuk pembelajaran yang memanfaatkan perangkat dan teknologi bergerak. Istilah *Mobile Learning* mengacu kepada perangkat IT genggam dan bergerak dapat berupa PDA (*Personal Digital Assistant*), telepon seluler, laptop, tablet PC, dan sebagainya (Setyantoko, 2016).

Salah satu pertimbangan dalam mengembangkan *smart phone* menjadi media pembelajaran *m-learning* adalah basis sistem operasi yang digunakan. Sistem operasi merupakan penghubung antara aplikasi dengan *hardware* sehingga pengguna dapat menjalankan fungsi-fungsi tertentu. Android merupakan salah satu sistem operasi *smart phone* yang bersifat *open source*. Menurut Ardiansyah (2011), *open source* memungkinkan *sources code* (kode sumber) pada android dapat dibaca oleh pengembang untuk mengkostumisasi berbagai fitur aplikasi sesuai dengan kebutuhan penggunanya. Android merupakan sistem operasi yang banyak digunakan pada telepon pintar (*smart phone*) dan tablet PC. Hal ini dapat dilihat dari statistik yang menggambarkan pangsa pasar yang dimiliki oleh sistem operasi ponsel di Indonesia. Pada bulan Juli 2017, sistem operasi android menguasai pasar hampir 84% (Statista, 2018).

Gandhewar, Nisarg dan Rahila Sheikh (2010) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa Android merupakan sistem operasi perangkat mobile yang lebih unggul dibanding *Simbian* dan *Windows Mobile*. Sistem operasi Android yang mendukung pengembangan aplikasinya dan daya dukung *hardware* pada perangkat keras yang menggunakan sistem

Ratri Nuraini, 2019

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SUB MATERI PRINSIP KERJA LARUTAN PENYANGGA BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

operasi Android diharapkan menghasilkan media pembelajaran *m-learning* yang representatif. Media yang dihasilkan tidak hanya monoton dengan teks saja, tetapi juga memuat unsur-unsur multimedia audio/visual bahkan animasi yang dapat membantu siswa dalam memahami materi.

Media pembelajaran *m-learning* sangat membantu dalam penyampaian materi pelajaran. Kegiatan belajar mengajar di sekolah memiliki waktu yang sangat terbatas. Alokasi waktu yang terbatas, menyebabkan kurang maksimalnya siswa dalam memahami materi kimia yang disampaikan oleh guru di sekolah. Materi kimia yang bersifat abstrak juga menyebabkan terjadi miskonsepsi siswa dalam memahami materi kimia. Seperti yang dikemukakan oleh Harianto, Suryati dan Yusran (2017) bahwa ilmu kimia merupakan ilmu yang mengintegrasikan konsep abstrak dan konkret dalam pembelajarannya. Konsep kimia mempunyai tiga aspek yaitu aspek yang bersifat makroskopis, mikroskopis dan simbolik. Penguasaan konsep yang bersifat mikroskopis memiliki tingkat kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan tingkat makroskopis yang dapat diamati secara langsung (Sirhan,2007).

Salah satu materi kimia yang dianggap sulit oleh siswa adalah larutan penyangga. Pada materi larutan penyangga banyak siswa yang mengalami miskonsepsi. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Sari (2008), diperoleh 74,84% siswa mengalami miskonsepsi pada larutan penyangga. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Solihah (2015), pemahaman konsep sangat baik terdapat pada konsep fungsi larutan penyangga, pemahaman konsep cukup terdapat pada konsep pembuatan larutan penyangga, pemahaman konsep rendah terdapat pada konsep kapasitas larutan penyangga dan konsep pH larutan penyangga, dan pemahaman konsep sangat rendah terdapat pada konsep komposisi larutan penyangga dan mekanisme kerja larutan penyangga.

Pembelajaran memerlukan adanya media yang mampu mendukung proses secara teknis. Media pembelajaran ini diharapkan dapat dijadikan sebagai sarana belajar mandiri, karena pada materi larutan

Ratri Nuraini, 2019

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SUB MATERI PRINSIP KERJA LARUTAN PENYANGGA BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

penyangga ini membutuhkan pemahaman yang kuat sehingga dibutuhkan media pembelajaran yang representatif dan bisa diulang-ulang kapanpun dan dimanapun peserta didik membutuhkannya. Selain itu, media pembelajaran ini diharapkan juga bisa memotivasi peserta didik untuk belajar, karena dapat menyajikan materi secara menarik. Pengembangan media pembelajaran berbasis android diharapkan bisa memfasilitasi kebutuhan peserta didik untuk mempelajari sub materi prinsip kerja larutan penyangga setiap saat tanpa ada batasan waktu dan tempat.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah utama dalam penelitian ini adalah “Bagaimana profil media pembelajaran yang dikembangkan?” Secara khusus pertanyaan penelitian terdiri dari:

1. Konsep-konsep esensial apa yang terdapat pada sub materi prinsip kerja larutan penyangga?
2. Bagaimana karakteristik konten media pembelajaran sub materi prinsip kerja larutan penyangga berbasis android?
3. Bagaimana kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dari segi konten/materi, media dan desain instruksional?
4. Bagaimana tanggapan pendidik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dari segi konten, kualitas media, desain instruksional dan tampilan?
5. Bagaimana tanggapan peserta didik sebagai pengguna media pembelajaran sub materi prinsip kerja larutan penyangga berbasis android?

C. Tujuan Penelitian

Ratri Nuraini, 2019

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SUB MATERI PRINSIP KERJA LARUTAN PENYANGGA BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Tujuan utama penelitian ini adalah menghasilkan produk aplikasi android sebagai media pembelajaran pada sub materi prinsip kerja larutan penyangga. Adapun tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui konsep-konsep esensial yang pada sub materi prinsip kerja larutan penyangga.
2. Mengetahui karakteristik konten media pembelajaran pada sub materi prinsip kerja larutan penyangga berbasis android yang dikembangkan.
3. Mengetahui kelayakan media pembelajaran yang dikembangkan dari segi konten, media dan desain instruksional.
4. Mengetahui tanggapan pendidik terhadap media pembelajaran yang dikembangkan dari segi konten, kualitas media, desain instruksional dan tampilan.
5. Mengetahui tanggapan peserta didik sebagai pengguna media pembelajaran sub materi prinsip kerja larutan penyangga berbasis android yang dikembangkan.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberi manfaat untuk beberapa pihak yang terlibat dalam pelaksanaannya, yaitu:

1. Bagi pendidik: Media pembelajaran berbasis android ini dapat digunakan sebagai alternatif media untuk mengajar, sehingga pembelajaran menjadi lebih variatif.
2. Bagi peserta didik: Meningkatkan minat peserta didik untuk mempelajari materi kimia tentang prinsip kerja larutan penyangga dan sebagai media belajar mandiri yang praktis, karena dapat diakses kapan saja dan dimana saja tanpa koneksi internet.
3. Bagi Peneliti lain: Sebagai rujukan untuk penelitian lebih lanjut guna menghasilkan produk yang lebih baik.

E. Pembatasan Masalah

Ratri Nuraini, 2019

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SUB MATERI PRINSIP KERJA LARUTAN PENYANGGA BERBASIS ANDROID

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

1. Materi dalam media pembelajaran yang dikembangkan dibatasi pada sub materi prinsip kerja larutan penyangga.
2. Karakteristik konten media pembelajaran difokuskan pada bentuk visual yang mendukung aspek fenomena dan penjelasan teoritis materi prinsip kerja larutan penyangga.

F. Struktur Organisasi

Struktur organisasi skripsi merujuk pada pedoman penulisan karya ilmiah UPI. Terdapat lima BAB, yaitu :

1. BAB I berisi pendahuluan, yang terdiri atas latar belakang penelitian, identifikasi dan perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan struktur organisasi penulisan proposal penelitian. Latar belakang penelitian berfungsi untuk menjelaskan alasan mengapa masalah itu diteliti, serta pentingnya masalah itu diteliti. Perumusan masalah dinyatakan dalam bentuk kalimat tanya. Tujuan penelitian menyajikan tentang hasil yang ingin dicapai setelah penelitian selesai dilakukan. Manfaat penelitian bisa dilihat dari segi kebijakan. Struktur organisasi berisi tentang urutan penulisan dari setiap bab dan bagian bab.
2. BAB II berisi kajian pustaka. Kajian pustaka mempunyai peran sangat penting. Kajian pustaka berfungsi sebagai landasan teoritik dalam menyusun rumusan masalah dan tujuan penelitian. Kajian pustaka pada penelitian ini berisi tentang pengertian media pembelajaran, karakteristik media pembelajaran, kriteria kelayakan media pembelajaran, fungsi media pembelajaran, pentingnya media pembelajaran, video sebagai media pembelajaran, animasi sebagai media pembelajaran, *mobile learning*, penjelasan mengenai android, dan larutan penyangga.
3. BAB III berisi metode penelitian. Bagian ini bersifat prosedural, yakni bagian yang mengarahkan pembaca untuk mengetahui bagaimana peneliti merancang alur penelitiannya dari mulai langkah-langkah analisis data yang dijalankan. Metode yang digunakan adalah metode penelitian pengembangan atau

Ratri Nuraini, 2019

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SUB MATERI PRINSIP KERJA
LARUTAN PENYANGGA BERBASIS ANDROID**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu

Developmental Research yang secara garis besar terdiri dari tiga tahapan, tahap pertama yaitu tahap awal yang merupakan tahap penentuan masalah dan studi literature. Tahap kedua yaitu tahap pengembangan dengan menggunakan langkah-langkah model ADDIE. Tahap ketiga yaitu tahap akhir penelitian, yang merupakan tahap analisis data uji coba terbatas, penarikan kesimpulan, perbaikan produk akhir apk.

4. BAB IV berisi hasil dan pembahasan penelitian mulai dari analisis wacana, desain *story board* dan *flowchart*, tahap pengembangan, identifikasi dan analisis data review dan angket tanggapan mengenai media pembelajaran yang dihubungkan dengan kajian pustaka untuk menghasilkan jawaban dari rumusan masalah penelitian mengenai konsep esensial, karakteristik dan kelayakan serta tanggapan mengenai media pembelajaran yang dikembangkan.
5. BAB V berisi simpulan dan saran. Simpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah yang dituliskan dengan poin-poin. Saran ditujukan kepada peneliti yang berminat untuk melakukan penelitian selanjutnya.

Bagian akhir dari penulisan skripsi ini adalah daftar pustaka dan lampiran. Daftar pustaka memuat semua sumber tertulis yang pernah dikutip dan digunakan dalam pengembangan penelitian dan penyusunan skripsi. Daftar pustaka disusun secara alfabetis tanpa nomor urut. Lampiran berisi semua dokumen yang digunakan dalam pengembangan dan penulisan hasil penelitian.

Ratri Nuraini, 2019

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN SUB MATERI PRINSIP KERJA
LARUTAN PENYANGGA BERBASIS ANDROID**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |
perpustakaan.upi.edu