

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Information and Communication Technology (ICT) atau dalam bahasa Indonesia diterjemahkan sebagai Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) merupakan bagian dari ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Secara umum TIK merupakan bentuk teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan (akuisisi), pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi (Kementerian Negara Riset dan Teknologi, 2006). Tercakup dalam definisi tersebut adalah semua perangkat keras, perangkat lunak, kandungan isi, dan infrastruktur komputer maupun (tele)komunikasi. Istilah TIK atau ICT, atau yang di kalangan negara Asia berbahasa Inggris disebut sebagai *Infocom*, muncul setelah berpadunya teknologi komputer (baik perangkat keras maupun perangkat lunaknya) dan teknologi komunikasi sebagai sarana penyebaran informasi pada paruh kedua abad ke-20. Perpaduan kedua teknologi tersebut berkembang sangat pesat, jauh melampaui bidang-bidang teknologi lainnya. Bahkan sampai awal abad ke-21, dipercaya bahwa bidang TIK masih akan terus pesat berkembang dan belum terlihat titik jenuhnya sampai beberapa dekade mendatang. Pada tingkat global, perkembangan TIK telah mempengaruhi seluruh bidang kehidupan umat manusia.

Salah satu bidang yang tidak lepas dari pengaruh perkembangan TIK adalah bidang pendidikan. Sejalan dengan itu, berkembang pula istilah “*e-learning*”. *E-learning* merupakan kependekan dari *electronic learning*, sesuai dengan namanya *e-learning* adalah penyampaian informasi kepada penerima informasi menggunakan alat elektronik, seperti internet, intranet, dan CD-ROM (Liao *et al*, 2010) dalam hal ini, biasanya informasi khusus yang berkaitan berupa ilmu pengetahuan. Seiring berjalannya waktu, *e-learning* tidak hanya digunakan pada perangkat pc/laptop saja, akan tetapi juga dapat digunakan pada perangkat *smartphone* dimana muncul istilah *m-learning* atau *mobile learning*. *Mobile learning* adalah pembelajaran yang menggunakan berbagai konteks pembelajaran, baik sosial maupun interaksi materi menggunakan peralatan elektronik pribadi.

Secara sederhana, *mobile learning* dapat diartikan menggunakan perangkat *mobile* seperti *smartphone* untuk mengakses pembelajaran secara elektronik (Traxler, 2009).

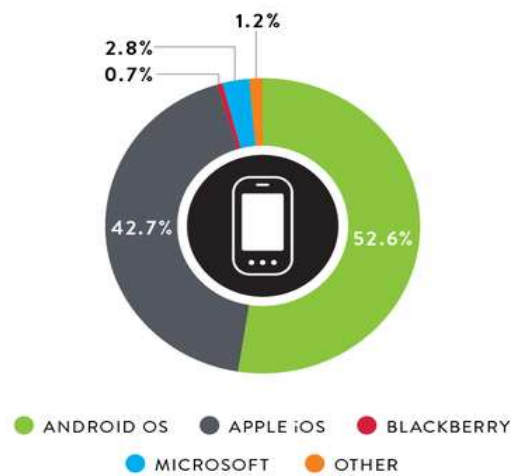
Penggunaan *smartphone* ditunjang oleh adanya jaringan internet. Pada era digital saat ini kebutuhan internet sangat besar. Hal tersebut dikarenakan melalui internet kita dapat memenuhi kebutuhan akan informasi sesuai dengan apa yang kita inginkan. Akses untuk mendapatkan informasi menjadi semakin mudah dengan adanya internet. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) telah mengumumkan hasil survei data statistik pengguna internet Indonesia tahun 2016 (Gambar 1.1).



Gambar 1.1 Rincian data pengguna internet di Indonesia tahun 2016 berdasarkan usia

Berdasarkan survei tersebut diketahui pengguna internet pada rentang usia pelajar dan mahasiswa (10-24 tahun) adalah 18,4% atau 24,4 juta jiwa dari 132,7 juta pengguna internet (Tim APJII, 2016). Dengan demikian dapat dipastikan bahwa kehidupan pelajar saat ini tidak terlepas dari penggunaan internet.

Penelitian terbaru yang dirilis oleh Nielsen pada kuartal ketiga 2015 menunjukkan bahwa 52,6% pemilik *smartphone* di Amerika menggunakan sistem operasi Android, sedangkan pengguna iOS hanya 42,7% saja (Gambar 1.2). Hal tersebut cukup mengejutkan mengingat Amerika adalah negara asal dari iOS.



Gambar 1.2 Grafik Pengguna Sistem Operasi *Smartphone*

Android menjadi sistem operasi *smartphone* paling populer tidak hanya di Amerika, tetapi juga di dunia, termasuk di Indonesia. Tidak seperti iOS yang hanya dibuat oleh Apple, *smartphone* Android bisa digunakan oleh perusahaan apa saja, seperti Samsung, LG, Motorola, Huawei, dan lain-lain. Persentase dari *International Data Corporation* (IDC) menunjukkan bahwa Android memiliki 82,8% pangsa pasar di seluruh dunia, sementara iOS hanya memperoleh 13,9% saja (Rani, 2015).

Pemakaian sistem operasi android pada *smartphone* pada saat ini banyak digunakan oleh perusahaan penghasil telepon seluler, karena keunggulannya sebagai *software* yang memakai basis kode komputer yang bisa didistribusikan secara terbuka (*open source*). Banyak sekali aplikasi-aplikasi yang bisa diunduh oleh pengguna *smartphone* tanpa membayar biaya aplikasi tersebut (Rasjid, 2017). *Android Market* memiliki puluhan ribu pilihan aplikasi, baik gratis maupun berbayar. Jenis aplikasinya juga sangat bervariasi, mulai dari aplikasi internet, *social networking*, sampai yang terkait dengan aktivitas sehari-hari. Hampir 60% dari keseluruhan aplikasi yang tersedia tersebut dapat diperoleh tanpa harus membelinya alias gratis. Aplikasi-aplikasi tersebut dapat diunduh secara bebas dan gratis melalui *play store*. Namun di sisi lain, keunggulannya tersebut

membawa dampak negatif yaitu adanya iklan pada aplikasi gratis yang terkadang membuat pengguna aplikasi tidak nyaman. Selain itu, android *market* kurang dikontrol oleh pengelola sehingga terkadang masih terdapat *malware* (Intania dkk, 2012). Sejauh ini aplikasi gratis di *play store* yang berkaitan dengan mata pelajaran kimia sudah cukup banyak, mulai dari tabel periodik sampai rangkuman rumus-rumus kimia. Akan tetapi untuk aplikasi yang khusus berisi materi kelarutan dan hasil kali kelarutan belum ada.

Materi kelarutan dan hasil kali kelarutan adalah salah satu pelajaran kimia yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Hal tersebut berdasarkan penelitian Maharani (2013) pada 76 siswa SMA kelas XI IPA. Berdasarkan penelitian didapat kesimpulan bahwa pemahaman siswa pada konsep hasil kali kelarutan tergolong cukup, sedangkan pemahaman siswa pada konsep kesetimbangan garam sukar larut, kelarutan, pengendapan, dan pengaruh ion senama terhadap kelarutan, hubungan K_{sp} dengan pH larutan dan pengaruh penambahan garam yang sukar larut terhadap kelarutan garam tersebut tergolong sangat rendah. Sejalan dengan hal tersebut, terdapat miskonsepsi yang dialami siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Untuk mengatasi hal tersebut harus ada upaya yang dilakukan oleh pendidik yaitu berupa inovasi dalam proses pembelajaran. Salah satu inovasi dalam proses pembelajaran adalah penggunaan media. Penggunaan media berbasis android terbukti dapat meningkatkan motivasi belajar siswa SMA (Prasetyo, 2015).

Media pembelajaran berbasis android pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan sudah pernah dikembangkan oleh Yektyastuti (2016). Secara garis besar, menu yang terdapat pada media pembelajaran tersebut meliputi (1) petunjuk, (2) kompetensi, (3) materi, (4) evaluasi, (5) peringkat, dan (6) tentang (berisi profil pengembang). Namun terdapat kekurangan dari produk aplikasi media pembelajaran berbasis android tersebut diantaranya yaitu tidak adanya representasi mikroskopis kimia, materi yang terdapat dalam aplikasi media berbasis android tersebut hanya sebatas simbol, dan materi seperti di dalam buku pelajaran siswa SMA.

Berdasarkan ulasan pada latar belakang tersebut, maka penelitian dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran pada Materi Kelarutan dan Hasil

Kali Kelarutan Berbasis Android” perlu dilakukan. Dengan adanya multimedia pembelajaran pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan berbasis android diharapkan dapat membantu keefektifan belajar di sekolah, sehingga siswa dapat memahami pelajaran lebih baik. Selain itu, dengan multimedia yang diterapkan dalam *smartphone* diharapkan siswa dapat mempelajari materi tersebut dimanapun dan kapanpun.

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah pokok dalam penelitian ini adalah “Bagaimana karakteristik multimedia pembelajaran pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan berbasis android?”. Untuk mempermudah pengkajian secara sistematis terhadap permasalahan yang diteliti, maka rumusan masalah tersebut dirinci menjadi sub-sub masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana visualisasi konten kimia dan media dalam multimedia pembelajaran pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan berbasis android?
2. Bagaimana kelayakan multimedia pembelajaran pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dari segi materi berbasis android?
3. Bagaimana kelayakan multimedia pembelajaran pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dari segi media berbasis android?
4. Bagaimana tanggapan siswa terhadap multimedia pembelajaran berbasis android yang dikembangkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Terkait dengan rumusan masalah yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk memperoleh paket aplikasi multimedia pembelajaran pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan berbasis android.

1.4 Batasan Masalah

Materi dalam multimedia yang dikembangkan adalah materi kelarutan dan hasil kali kelarutan berdasarkan tuntutan kurikulum 2013 revisi 2016. Multimedia yang dikembangkan sebagai bahan materi pelengkap bagi siswa untuk belajar mandiri.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan diperoleh berbagai manfaat bagi siswa, guru, peneliti dan lembaga terkait. Adapun manfaat yang diharapkan adalah sebagai berikut:

1. Bagi siswa
 - Mempermudah siswa dalam memahami materi kimia kelarutan dan hasil kali kelarutan.
 - Meningkatkan minat belajar siswa dalam mempelajari kimia.
2. Bagi guru
 - Tersedianya alat bantu dalam menjelaskan materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.
 - Meningkatkan motivasi guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam membelajarkan kimia.
3. Bagi peneliti lain
 - Memberikan informasi mengenai keberhasilan penggunaan multimedia pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan berbasis android.
 - Menjadi acuan atau bahan pertimbangan dalam melaksanakan penelitian yang sejenis.
4. Bagi lembaga terkait
 - Memberikan masukan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya dalam pembelajaran kimia.

1.6 Struktur Organisasi Skripsi

Skripsi ini tersusun atas lima bab, yaitu Bab I Pendahuluan, Bab II Kajian Pustaka, Bab III Metode Penelitian, Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, serta Bab V Kesimpulan dan Saran.

Bab I yaitu pendahuluan terdiri atas latar belakang penelitian, identifikasi dan perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan struktur organisasi. Latar belakang penelitian berisi tentang alasan peneliti dalam mengembangkan produk multimedia berbasis android pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Pada penelitian ini terdapat tiga rumusan masalah. Tujuan dari penelitian ini yaitu memperoleh paket aplikasi multimedia berbasis android pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Penelitian ini

diharapkan memiliki manfaat bagi siswa, guru, dan peneliti lain. Struktur organisasi berisi tentang urutan penulisan dari setiap bab dan bagian bab.

Bab II yaitu kajian pustaka terdiri dari: pembelajaran sebagai proses komunikasi, multimedia, *mobile learning*, *software* pendukung, kriteria penilaian produk, dan konten pembelajaran kelarutan dan hasil kali kelarutan.

Bab III yaitu metode penelitian. Metode penelitian yang digunakan yaitu *design and development research*. Terdapat empat langkah yang dilakukan dalam penelitian yaitu identifikasi masalah, identifikasi tujuan, desain dan pengembangan produk, serta mengkomunikasikan hasil dan kesimpulan. Pada tahap pengembangan produk dilakukan dengan menggunakan model ADDIE. Pendekatan ADDIE memiliki beberapa tahap yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi.

Bab IV yaitu hasil dan pembahasan penelitian berisi jawaban dari rumusan masalah. Terdapat empat hasil dan pembahasan pokok untuk menjawab rumusan masalah yaitu tahapan pengembangan multimedia, kelayakan multimedia dari aspek konten, kelayakan multimedia dari aspek media, dan tanggapan siswa terhadap multimedia tersebut.

Bab V berisi simpulan, implikasi, dan rekomendasi. Simpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah yang dituliskan dengan poin-poin. Implikasi dan rekomendasi ditujukan kepada peneliti lain yang berminat untuk melakukan penelitian selanjutnya dan para pengguna produk hasil penelitian.

Bagian akhir dari penulisan skripsi ini adalah daftar pustaka dan lampiran. Daftar pustaka memuat semua sumber tertulis yang dikutip dan digunakan dalam penelitian dan penyusunan skripsi. Daftar pustaka disusun secara alfabetis tanpa nomor urut. Adapun lampiran berisi semua dokumen yang digunakan dalam pengembangan dan penulisan hasil penelitian, yang terdiri atas teks asli, teks dasar, penurunan proposisi mikro makro, struktur makro mikro, identifikasi materi presentasi, bentuk presentasi *software* multimedia berbasis android pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, *flowchart*, hasil *review* dosen ahli dari segi materi, hasil *review* dosen ahli dari segi media, *storyboard* yang sudah direvisi, dan hasil angket tanggapan siswa.