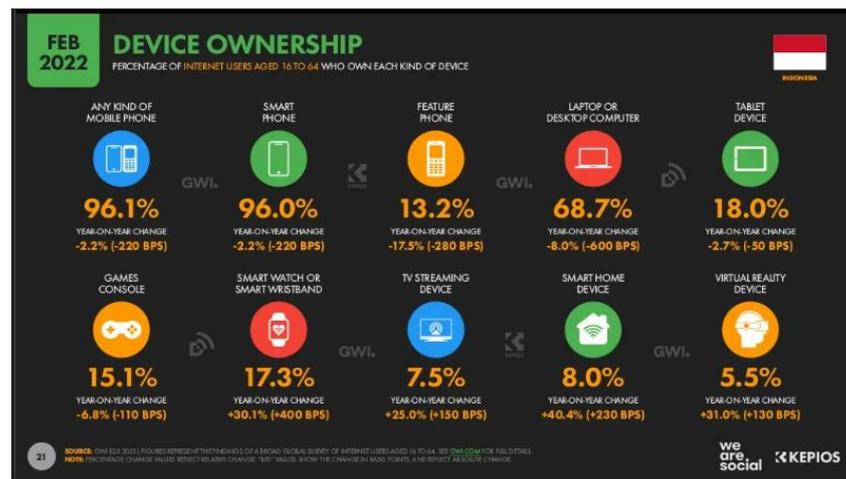


BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada saat ini, teknologi informasi dan komunikasi telah berkembang dengan cepat. Teknologi informasi dikembangkan sesuai dengan kebutuhan manusia agar dapat membantu serta memudahkan manusia dalam melakukan aktifitasnya. Menurut Saputra (2012) Teknologi Informasi penggunaan komputer telah merambah ke segala bidang kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Komputer memiliki program-program aplikasi praktis yang dapat dimanfaatkan dan dikembangkan untuk pencapaian tujuan pendidikan.

Berdasarkan hasil survey Datareportal (2022) menunjukkan bahwa sebanyak 277,7 juta penduduk Indonesia tercatat 96,1 % menggunakan *mobile phone*. Kebanyakan dari pengguna *mobile phone* tersebut adalah pengguna *smartphone* yang persentasenya hampir sama yaitu 96,0 % dari total penduduk di Indonesia. Data hasil survey Datareportal tentang pengguna *mobile phone* dan *smartphone* ditunjukkan oleh Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Datareportal Tentang Pengguna *Mobile Phone* dan *Smartphone*

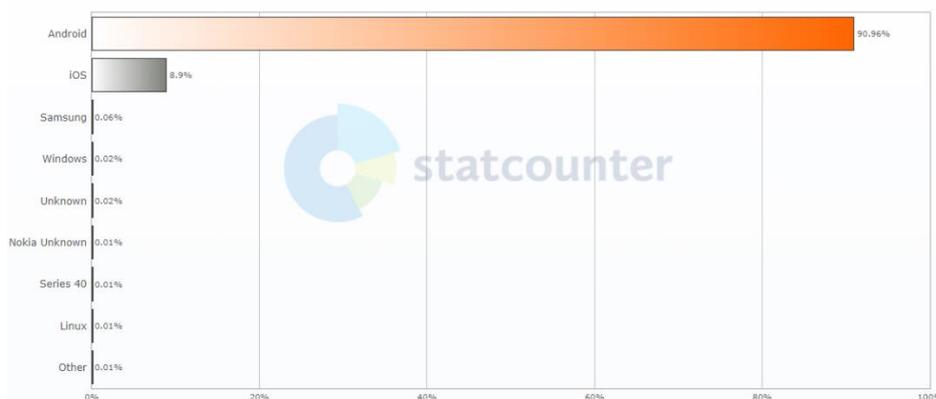
Berdasarkan data tersebut memicu munculnya strategi pembelajaran baru berbasis *smartphone* yang disebut dengan *m-learning* atau *mobile learning*. Menurut Listyorini (2013) *Mobile Learning* merupakan penyampaian bahan pembelajaran elektronik pada alat komputasi *mobile* agar dapat diakses darimana saja dan kapan saja. Dalam hal ini komputasi *mobile* yang digunakan yaitu perangkat *smartphone*.

Ahmad Fadillah, 2022

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS ANDROID PADA MATERI KONSENTRASI LARUTAN

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

Menurut data Statcounter (2022) sistem operasi yang sering digunakan di Indonesia yaitu sistem operasi Android, presentasi penggunaan sistem operasi android pada juli 2021 hingga juli 2022 sebanyak 90,96%. Data presentasi pengguna sistem operasi pada juli 2021 hingga juli 2022 ditunjukkan oleh Gambar 1.2.



Gambar 1. 2 Presentasi Pengguna Sistem Operasi Android pada Juli 2021 hingga Juli 2022

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Amirullah (2018) pengembangan media pembelajaran dalam bentuk aplikasi android memiliki keunggulan dilihat dari beberapa aspek yaitu tampilan, tulisan dan perangkat lunak.

Subagia (2014) menyatakan bahwa realita bahwa minat peserta didik terhadap pelajaran kimia pada umumnya rendah. Salah satu rendahnya minat peserta didik terhadap materi kimia salah satunya yaitu cara menyajikan ilmu kimia yang dinilai kurang menarik.

Berdasarkan dari banyaknya pengguna android di Indonesia, dan keunggulan media pembelajaran berbasis android. Hal tersebut, bisa dijadikan sebagai salah satu solusi dalam menanggulangi pembuatan media pembelajaran yang menarik berbasis android. Selain itu, berdasarkan Kemendikbud (dalam Damayanti, 2019) menyatakan bahwa kimia merupakan bagian dari ilmu pengetahuan alam yang diperoleh dan dikembangkan berdasarkan percobaan untuk mencari jawaban atas pertanyaan apa, mengapa, dan bagaimana tentang gejala-gejala alam khususnya yang berkaitan dengan komposisi, struktur, sifat, transformasi, dinamika, dan energetika zat. Sehingga sangat menarik apabila dibuat praktikum yang dibuat dalam bentuk media pembelajaran berbasis android.

Materi konsentrasi larutan merupakan materi yang memiliki potensi dilakukannya praktikum. Berdasarkan kompetensi dasar 4.10 yaitu menganalisis data hasil percobaan menggunakan hukum-hukum dasar kimia kuantitatif (Kemendikbud, 2018). akan tetapi, kebanyakan disekolah tidak melakukan praktikum. Akibatnya, peserta didik hanya dapat menghitung konsentrasi larutan saja, tanpa mengetahui bagaimana cara membuat larutan dengan konsentrasi tertentu.

Berdasarkan pencarian di *software playstore* pada android didapatkan beberapa aplikasi android yang membahas materi konsentrasi larutan, diantaranya kalkulator kimia dan Ilmu Kimia Dasar. Namun, masih banyak kekurangan pada aplikasi android tersebut. Dikarenakan pada aplikasi tersebut masih dikemas dalam bentuk *e-book (electronic book)* dan kalkulator saja, tidak menjelaskan bagaimana cara membuat larutan dengan konsentrasi tertentu.

Berdasarkan pemaparan yang telah disampaikan, maka pengembangan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android pada materi konsentrasi larutan perlu dilakukan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka penulis mengangkat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik media (teks, gambar, dan simulasi) yang diperlukan dalam membuat multimedia pembelajaran interaktif berbasis android?
2. Bagaimana kelayakan multimedia pembelajaran interaktif pada materi konsentrasi larutan yang telah dikembangkan dari segi materi?
3. Bagaimana kelayakan multimedia pembelajaran interaktif pada materi konsentrasi larutan yang telah dikembangkan dari segi media?
4. Bagaimana tanggapan pendidik mengenai multimedia pembelajaran interaktif pada materi konsentrasi larutan yang telah dikembangkan?
5. Bagaimana tanggapan peserta didik mengenai multimedia pembelajaran interaktif pada materi konsentrasi larutan yang telah dikembangkan?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, beberapa masalah dibatasi yaitu sebagai berikut:

1. Pengetahuan cara membuat larutan yang dicapai hanya sebatas pada pengetahuan kognitif saja tidak sampai pengetahuan psikomotor.
2. Simulasi yang dibuat hanya pada konsentrasi larutan dengan satuan persen massa, persen volume, kemolaran, dan kemolalan.
3. Karakteristik media yang dibahas hanya jenis media yang digunakan dalam aplikasi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi multimedia pembelajaran interaktif berbasis android sebagai salah satu pendukung pembelajaran pada materi konsentrasi larutan.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi peserta didik, pendidik, dan peneliti lain. Adapun manfaat penelitian yang diharapkan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Bagi peserta didik

Aplikasi android yang dihasilkan dapat digunakan untuk mempelajari materi dan meningkatkan penguasaan konsep peserta didik pada materi konsentrasi larutan.

2. Bagi pendidik

Aplikasi android yang dihasilkan dapat digunakan sebagai alat bantu dalam menjelaskan materi konsentrasi larutan, serta diharapkan dapat meningkatkan motivasi guru untuk lebih kreatif dan inovatif dalam mengajarkan kimia.

1.6 Struktur Organisasi

Terdapat lima bab dalam struktur organisasi yang mengacu pada pedoman Universitas Pendidikan Indonesia tahun 2019 antara lain:

1. Bab I berisi tentang pendahuluan, yang terdiri dari latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi.

2. Bab II berisi tentang kajian pustaka, yang terdiri dari teori mengenai multimedia, multimedia pembelajaran, *mobile learning*, *smartphone* berbasis android, construct 2, model ADDIE, dan tinjauan konsep stoikiometri
3. Bab III berisi tentang metode penelitian. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian pengembangan (*Developmental Research*). Adapun tahapan dalam penelitian pengembangan terdiri dari 3 langkah yaitu tahap definisi/penentuan masalah, studi literatur, dan tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan digunakan model penelitian ADDIE. Model penelitian ADDIE memiliki 5 tahapan yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi).
4. Bab IV berisi tentang hasil dan pembahasan. Pada bab ini membahas mengenai temuan dan pembahasan penelitian berupa identifikasi dan analisis terhadap jawaban rumusan masalah yakni karakteristik media pembelajaran interaktif, serta kelayakan multimedia pembelajaran interaktif berbasis android pada materi konsentrasi larutan ditinjau dari segi materi dan segi media, dan tanggapan pendidik dan peserta didik mengenai multimedia pembelajaran interaktif berbasis android pada materi konsentrasi larutan.
5. Bab V berisi tentang kesimpulan, implikasi dan rekomendasi. Kesimpulan yang dipaparkan merupakan jawaban atas rumusan masalah. Implikasi dan rekomendasi ditujukan untuk para pengguna produk penelitian.

1.7 Penegasan Istilah

Penulis akan menjelaskan mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam judul skripsi ini agar tidak terdapat perbedaan penafsiran atau perbedaan dalam menginterpretasikan. Judul skripsi ini adalah “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Pada Materi Konsentrasi Larutan”. Istilah-istilah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Persen Massa

Menurut Purba (2016) persen massa menyatakan jumlah gram komponen dalam 100 gram campuran.

2. Persen Volume

Menurut Purba (2016) persen volume menyatakan jumlah mL komponen dalam 100 mL campuran.

3. Bagian Per Juta

Menurut Purba (2016) bagian per sejuta atau *part per million* (ppm) menyatakan jumlah bagian komponen dalam sejuta bagian campuran.

4. Molaritas

Menurut Sudarmo (2016) molaritas atau kemolaran suatu larutan menyatakan banyaknya mol zat terlarut didalam satu liter larutan.

5. Molalitas

Menurut Sudarmo (2016) molalitas atau kemolalan menyatakan banyaknya mol zat terlarut dalam setiap 1.000 gram pelarut.

6. Fraksi Mol

Menurut Sudarmo (2016) fraksi mol suatu zat dalam suatu larutan menyatakan perbandingan banyaknya mol dari zat tersebut terhadap jumlah mol seluruh komponen dalam larutan.