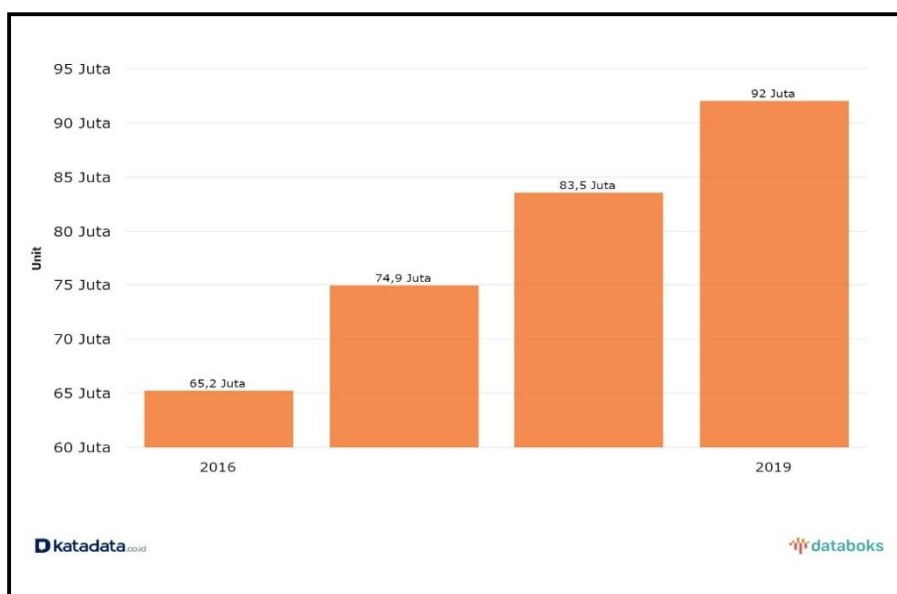


# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Indonesia menjadi salah satu pasar ponsel terbesar di Asia. Hal ini ditandai dengan dinamika pertumbuhan pengguna ponsel yang tinggi. Pada tahun 2020, jumlah pengguna *smartphone* di Indonesia diperkirakan mencapai 81,87 juta (Muller, 2020). Adapun data pengguna *smartphone* di Indonesia pada tahun 2016-2019 berdasarkan penelitian Lembaga Riset Digital Marketing Emarketer sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 1.1.



**Gambar 1. 1 Grafik Pengguna *Smartphone* di Indonesia 2016-2019**  
(Katadata.co.id, 2016)

Dari Gambar 1.1 dapat dilihat bahwa pengguna *smartphone* di Indonesia dari tahun ke tahun mengalami peningkatan. Kenaikan yang pesat terjadi pada tahun 2016 menuju tahun 2017 dengan kenaikan 9,7 juta orang. Pada tahun 2019, mencapai angka 92 juta orang. Pemanfaatan *smartphone* berdasarkan data yang dikeluarkan oleh lembaga layanan media daring, pada Januari 2019, sekitar 96% *smartphone* digunakan untuk mengirim pesan (*messenger*) melalui media sosial yang diakses kebanyakan oleh pengguna berusia 18-24 tahun (Hootsuite, 2019).

*Smartphone* yang digunakan untuk mengakses media sosial tentu membutuhkan sistem jaringan komunikasi, salah diantaranya adalah internet. Menurut Sekretaris Jenderal Asosiasi Penyedia Internet Indonesia (APJII) Henri K., jumlah penggunaan internet setiap tahunnya meningkat, sebagian besar pengguna

internet di Indonesia berusia 15 hingga 19 tahun (The Jakarta Post, 2019). Jumlah pengguna internet diperkirakan akan mencapai 60% dari jumlah penduduk Indonesia pada tahun 2023, sehingga jumlah pengguna internet di Indonesia diproyeksikan mencapai 150 juta pengguna pada tahun tersebut (Jayani, 2019).

Kecanggihan teknologi berupa *smartphone* dan internet yang semakin pesat menyebabkan informasi semakin mudah didapat. Perkembangan teknologi informasi di era globalisasi saat ini tidak bisa dihindari lagi pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Tuntutan global membuat dunia pendidikan senantiasa harus mampu menyesuaikan diri terhadap perkembangan teknologi, terutama dalam meningkatkan mutu pendidikan (Budiman, 2017). Penyesuaian penggunaan teknologi informasi tersebut bagi dunia pendidikan dapat dilakukan dalam berbagai bentuk kegiatan, khususnya dalam proses pembelajaran.

Teknologi dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang inovatif sesuai perkembangan zaman (Lubis, 2015). Salah satu teknologi yang digunakan sebagai sarana pembelajaran adalah perangkat *smartphone* dengan sistem operasi *android*. Saat ini, sistem operasi *android* menjadi sistem operasi paling populer untuk berbagai merek produk *smartphone*, sehingga banyak diminati masyarakat terutama di kalangan peserta didik SMA. Menurut Situs Layanan StatCounter pada tahun 2015, pengguna *android* di Indonesia sampai Juni 2015 mencapai 65,9% dari seluruh pengguna *smartphone* (Ikhsan, 2016). Sementara tahun 2019 lalu, pengguna *android* di Indonesia mencapai 93,22%, dari bulan Januari 2019 sampai Desember 2019 (StatCounter, 2019). *Android* merupakan sistem operasi perangkat *mobile* yang lebih unggul dibanding sistem operasi lain seperti *Symbian* dan *Windows Mobile* (Gandhewar, 2010).

Sistem operasi *android* yang mumpuni pada *smartphone* diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sarana pembelajaran, terutama sebagai alat penunjang untuk mengoperasikan media pembelajaran berbasis multimedia. Dengan demikian, media pembelajaran yang dihasilkan tidak monoton karena hanya berisi teks, tetapi juga memuat unsur multimedia seperti gambar, animasi, video, bahkan simulasi interaktif yang kaya dengan dukungan audio-visual agar dapat membantu peserta didik dalam memahami materi kimia dari tingkat yang paling konkret ke yang paling abstrak.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan berupa wawancara kepada tujuh guru kimia SMA di Kota dan Kabupaten Bandung, bahwa materi kimia makromolekul khususnya karbohidrat memerlukan adanya bahan ajar yang dapat dipelajari secara mandiri oleh peserta didik. Materi makromolekul sering tidak sempat diajarkan oleh guru, karena tidak cukup waktu atau semester telah berakhir. Dengan tersedianya bahan ajar serupa itu, diharapkan peserta didik mampu belajar mandiri pada topik materi makromolekul.

Menurut tujuh guru SMA di Kota dan Kabupaten Bandung, pemanfaatan media pembelajaran berbasis *smartphone* dinilai cukup efektif, karena peserta didik dapat menggunakan *smartphone* yang mereka miliki setiap saat dalam setiap kesempatan. Selain untuk mempelajari bahan ajar secara mandiri, pemanfaatan *smartphone* juga dapat dimanfaatkan untuk mengumpulkan tugas, ujian *online*, latihan soal dan lain sebagainya. Oleh karena itu, pengembangan media pembelajaran berbasis *smartphone* diharapkan dapat menjadi sarana belajar peserta didik yang mudah diakses dimanapun dan kapanpun.

## 1.2 Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, masalah utama penelitian ini adalah “Bagaimana pengembangan media pembelajaran berbasis *smartphone* pada sub materi karbohidrat?”. Rumusan masalah tersebut dirinci menjadi sejumlah pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana karakteristik media visual (teks, gambar, video) yang diperlukan media pembelajaran berbasis *smartphone* pada sub materi karbohidrat yang dikembangkan?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *smartphone* pada sub materi karbohidrat yang dikembangkan dari segi materi?
3. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis *smartphone* pada sub materi karbohidrat yang dikembangkan dari segi media?
4. Bagaimana tanggapan pendidik terhadap media pembelajaran berbasis *smartphone* sub materi karbohidrat yang dikembangkan?
5. Bagaimana tanggapan peserta didik terhadap media pembelajaran berbasis *smartphone* sub materi karbohidrat yang dikembangkan?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini yaitu menghasilkan media pembelajaran berbasis *smartphone* pada sub materi karbohidrat untuk peserta didik SMA/ sederajat kelas XII.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini bagi beberapa pihak yang terlibat antara lain:

#### 1. Bagi Pendidik

Media pembelajaran berbasis *smartphone* yang dihasilkan dapat digunakan sebagai alternatif media dalam rangka menciptakan pembelajaran yang lebih menarik.

#### 2. Bagi Peserta Didik

Media pembelajaran berbasis *smartphone* yang dihasilkan dapat meningkatkan kemampuan peserta didik dalam mempelajari konsep sub materi karbohidrat karena mereka dapat mengaksesnya dimanapun dan kapanpun.

#### 3. Bagi Peneliti Lain

Media pembelajaran berbasis *smartphone* yang dihasilkan dapat menjadi motivasi untuk mengembangkan media pembelajaran yang lebih baik, baik pada konsep karbohidrat maupun konsep materi kimia lainnya.

### 1.5 Struktur Organisasi Skripsi

Struktur organisasi penelitian yang digunakan merujuk pada pedoman penulisan karya tulis ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia (UPI), terdiri dari lima BAB sebagai berikut:

1. BAB I berisi pendahuluan, memuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan struktur organisasi. Latar belakang berisi alasan mengapa media pembelajaran berbasis *smartphone* pada sub materi karbohidrat tersebut diteliti serta urgensi meneliti permasalahan tersebut. Rumusan masalah berisi pembatasan penelitian yang dilakukan. Tujuan penelitian berisi tujuan utama peneliti dalam melakukan penelitian. Manfaat penelitian mencakup harapan yang didapatkan bagi pihak yang terlibat dalam

penelitian ini. Serta struktur organisasi mencakup kerangka penyusunan penulisan setiap bab.

2. BAB II berisi kajian pustaka, yang memuat teori-teori sebagai landasan untuk menyusun rumusan masalah dan tujuan penelitian. Adapun kajian pustaka berisi paparan mengenai media pembelajaran, multimedia, *mobile learning*, *smartphone*, dan tinjauan sub materi karbohidrat.
3. BAB III berisi metode penelitian. Pada bagian ini mencakup metode penelitian yang digunakan yaitu *development research* yang terdiri atas tiga tahap. Adapun tahap awal yaitu penentuan masalah dan studi literatur. Tahap kedua yaitu tahap pelaksanaan menggunakan model ADDIE yang terdiri atas 5 langkah (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*). Kemudian tahap akhir yaitu tahap pengolahan dan analisis data uji coba terbatas sehingga dapat ditarik kesimpulan dan menjadi masukan untuk perbaikan produk. Penelitian ini menghasilkan produk akhir berupa paket aplikasi pembelajaran atau *courseware* berbasis *smartphone* untuk sub materi karbohidrat.
4. BAB IV berisi hasil dan pembahasan mencakup analisis jawaban atas rumusan masalah yaitu karakteristik media (teks, gambar, ilustrasi, video) yang diperlukan dari media pembelajaran sub materi karbohidrat berbasis *smartphone* dan kelayakan media pembelajaran tersebut dari segi materi dan dari segi media, serta tanggapan pendidik dan peserta didik.
5. BAB V berisi penutup yang mencakup kesimpulan, implikasi dan rekomendasi. Kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah penelitian. Implikasi dan rekomendasi ditujukan kepada pengguna produk dan peneliti lain untuk mengembangkan penelitian ini agar menjadi lebih baik lagi.