

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Teknologi yang semakin berkembang pada abad 21 mempengaruhi berbagai aspek terutama dalam aspek pendidikan. Seorang pendidik dituntut mampu melakukan upaya pembaharuan terkait pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran (Redhana, 2019). Media merupakan alat untuk berkomunikasi yang dapat mengantarkan pesan dari pengirim ke penerima. Hal ini dikarenakan proses pembelajaran pada dasarnya merupakan proses komunikasi. Oleh karena itu, media digunakan sebagai penyalur informasi belajar yang disebut media pembelajaran (Mustofa dkk., 2020). Peran penting media pembelajaran dapat menunjang keberhasilan proses belajar (Mustaqim & Kurniawan, 2017). Guru perlu mengetahui bagaimana kebutuhan belajar dan permasalahan yang dihadapi oleh siswa terhadap materi, supaya media pembelajaran digunakan dengan baik (Rasyid & Rohani, 2018).

Salah satu konsep yang cukup sulit dipahami peserta didik yaitu konsep pada materi kimia, dimana konsep yang dipelajari bersifat abstrak dan simbolik reaksi kimia (Ristiyani & Bahriah, 2016). Dalam ilmu kimia, suatu materi abstrak dapat digambarkan pada tingkat representasi, yaitu makroskopik, submikroskopik dan simbolik. Tiga tingkat representasi pada suatu materi pembelajaran kimia dapat digambarkan dengan fenomena yang nyata seperti grafik, simulasi, gambar yang dapat membantu menjadi nyata sehingga mudah untuk dipahami (Helsy & Andriyani, 2017).

Pada salah satu konsep materi kimia unsur terdapat subkonsep yang membahas mengenai unsur transisi periode keempat. Unsur transisi periode keempat merupakan salah satu materi kimia yang bersifat abstrak dan hafalan yang berpotensi dapat membosankan pada saat pembelajaran (Fajri & Lazulva, 2018). Berdasarkan hal tersebut maka diperlukan suatu media pembelajaran yang mampu menjelaskan bagaimana konsep abstrak menjadi lebih mudah dipahami. Biasanya

media tersebut berisikan video animasi atau gambar teks yang disajikan secara bersamaan sehingga dapat menjelaskan fenomena pada materi kimia (Atika, 2018).

Media pembelajaran yang dimaksud merupakan media yang memanfaatkan teknologi berupa multimedia interaktif. Multimedia interaktif dapat menyajikan pembelajaran dengan kesan nyata, yang akan mudah diingat dan ditangkap oleh peserta didik. Multimedia interaktif menjadi salah satu alternatif media pembelajaran, dimana mendukung interaksi, kontrol proses pembelajaran serta gambaran yang mendalam setelah selesai belajar (Iswara dkk., 2020). Dalam kemampuan daya ingat pada teks visual 40 %, audio 10 %, dan animasi 50 %, yang artinya daya ingat pada seseorang akan tahan dalam waktu lama jika perpaduan tersebut digunakan pada media (Sugiarto, 2017).

Penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran lebih mudah jika didukung oleh salah satu alat yaitu *smartphone*. Di Indonesia penggunaan operasi *smartphone* yang paling tinggi yaitu sistem android. Android merupakan sistem operasi yang terbuka dan memungkinkan untuk dikembangkan berbagai aplikasi salah satunya yaitu aplikasi pembelajaran (Putri & Muhtadi, 2018). *Smartphone* yang digunakan dalam mendukung pembelajaran memiliki beberapa kelebihan yaitu dapat diakses kapan saja, dimana saja dan dapat mendukung pembelajaran jarak jauh serta sebagai bahan ajar mandiri peserta didik (Rohmawati, 2019).

Penggunaan multimedia interaktif sudah banyak digunakan dalam materi ilmu kimia, seperti pada penelitian multimedia interaktif pada materi kesetimbangan kimia memuat materi dalam bentuk audio visual sehingga diharapkan dapat meningkatkan nilai belajar siswa (Saselah dkk., 2017). Hasil penelitian mendapatkan respon yang positif sebesar 97,8 %. Hal serupa pada penelitian multimedia interaktif pada materi larutan penyangga hasil penelitian menunjukkan multimedia interaktif diperoleh nilai *gain* sebesar 0.60 dinyatakan layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran (Iswara dkk., 2020). Pada penelitian mengenai pengaruh penggunaan multimedia menunjukkan pengaruh penggunaan bahan ajar multimedia interaktif terhadap hasil belajar peserta didik memperoleh hasil positif. Hasil tersebut menunjukkan peningkatan hasil belajar dan

peserta didik merasa termotivasi dan tertarik menggunakan multimedia interaktif (Arofah & Rinaningsih, 2021).

Hasil penelitian multimedia interaktif berbasis android dinilai efektif dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran, serta mampu meningkatkan hasil belajar dari peserta didik. Media yang menggabungkan video, teks, audio, dan animasi dapat diterapkan pada peserta didik yang mempunyai gaya belajar yang berbeda-beda (Shifa & Hidayah, 2020).

Berdasarkan uraian di atas, maka telah dilakukan penelitian mengenai pengembangan multimedia interaktif pada konsep unsur transisi periode keempat. Penelitian mengenai multimedia sudah banyak dikembangkan dan digunakan, terutama dalam materi kimia. Sedangkan untuk materi unsur transisi periode keempat masih terbilang sedikit. Multimedia interaktif yang dikembangkan memiliki beberapa kelebihan yang belum dimiliki multimedia interaktif sebelumnya. Multimedia tersebut dikemas dalam bentuk materi, video pembelajaran dan animasi. Kebaruan dari penelitian ini yaitu terdapat evaluasi yang berbentuk quiz yang dibatasi waktu pengerjaannya pada akhir materi untuk mengevaluasi pemahaman konsep unsur transisi periode keempat. Maka telah dilakukan penelitian yang berjudul **“Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Android Pada Materi Unsur Transisi Periode Keempat”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, didapat rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tampilan produk multimedia interaktif berbasis android pada materi unsur transisi periode keempat ?
2. Bagaimana hasil uji validasi multimedia interaktif berbasis android pada materi unsur transisi periode keempat ?
3. Bagaimana hasil uji kelayakan multimedia interaktif berbasis android pada materi unsur transisi periode keempat ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat, maka tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan tampilan produk multimedia interaktif berbasis android pada materi unsur transisi periode keempat.
2. Menganalisis hasil uji validasi multimedia interaktif berbasis android pada materi unsur transisi periode keempat.
3. Menganalisis hasil uji kelayakan multimedia interaktif berbasis android pada materi unsur transisi periode keempat.

D. Manfaat Penelitian

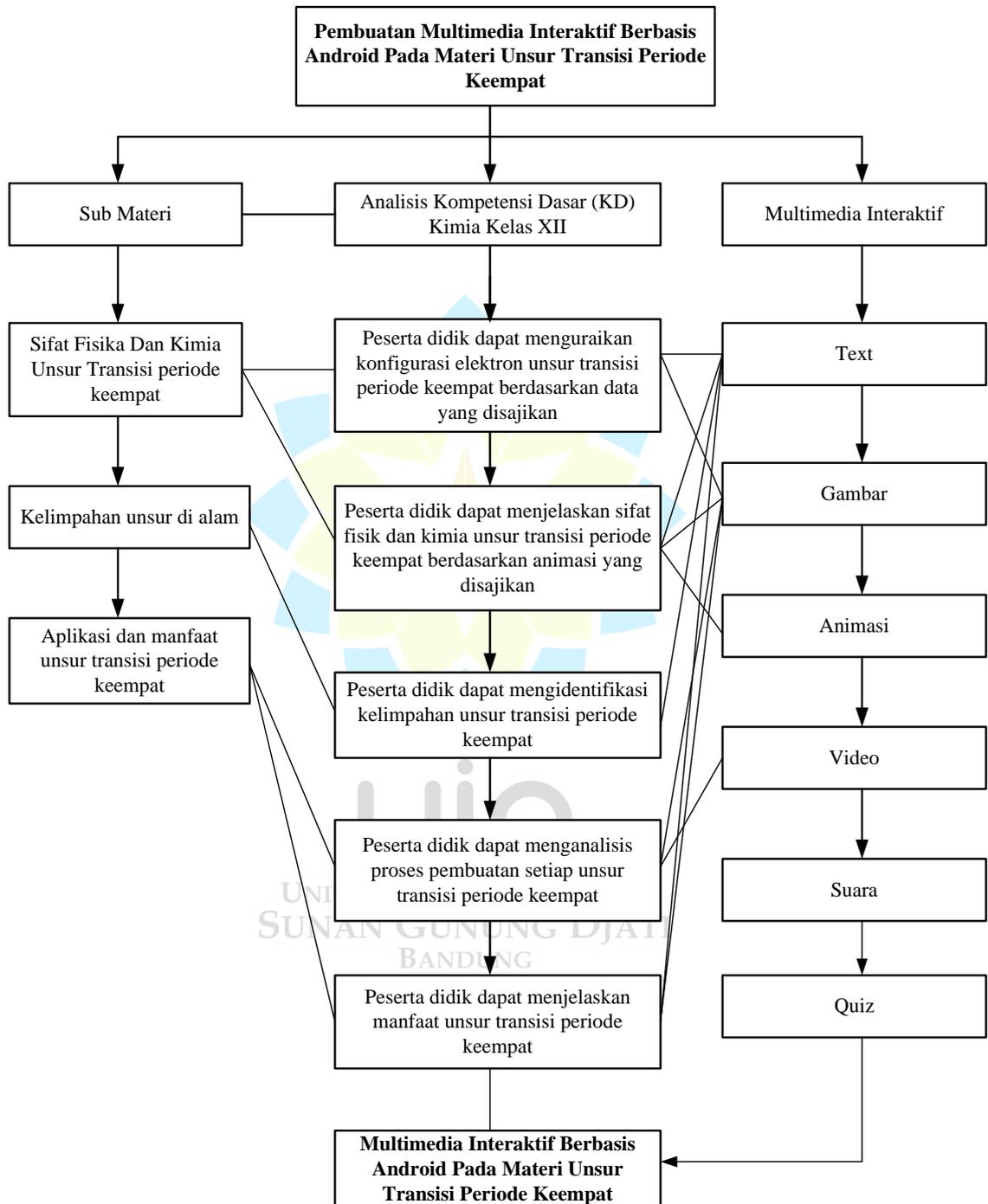
Diharapkan dengan melakukan penelitian pembuatan multimedia interaktif berbasis android dapat:

1. Peningkat minat belajar kimia, memfasilitasi media pembelajaran pada materi unsur transisi periode keempat
2. Membantu pendidik dalam pembelajaran agar lebih efektif, efisien dan lebih menyenangkan.
3. Menambah pengetahuan kepada peneliti dan sebagai bahan informasi kepada calon guru dalam membuat media pembelajaran.

E. Kerangka Berpikir

Perkembangan teknologi yang sangat pesat menjadi dasar dalam penelitian ini dimana implementasinya dalam bentuk android. Peneliti bermaksud membuat multimedia interaktif berbasis android untuk media pembelajaran kimia unsur di SMA yaitu pada materi unsur transisi periode keempat. Diambil satu kompetensi dasar dan dirincikan dengan kompetensi inti. Kemudian dikembangkan dalam multimedia interaktif berbasis android. Dalam multimedia terdapat materi unsur transisi periode keempat, materi berupa video, animasi, audio sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan guru dan peserta didik, dalam multimedia

interaktif terdapat evaluasi soal dalam bentuk *quiz*. Kerangka berpikir dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Berikut adalah beberapa hasil penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan. Penelitian yang dilakukan pada materi gaya antar molekul oleh (Muchson, 2013). Penelitian dibuat dengan konsep multimedia interaktif berbasis komputer mendapatkan hasil layak dan media yang digunakan menggunakan model 4D sehingga visual dari setiap karakter materi dapat lebih mudah dipahami. Penelitian lain mengenai pembuatan multimedia interaktif dalam pembelajaran kimia, berupa kompetensi, materi, evaluasi, dan game. Dalam kompetensi, terdapat kompetensi dan indikator pencapaian. Penelitian ini mengenai materi hidrokarbon. Hasil penelitian media yang digunakan layak digunakan sebagai media pembelajaran. Data penilaian oleh ahli media mendapat rata-rata nilai 4,22 yaitu sangat baik, dan untuk nilai aplikasi 3,93 yaitu baik. Sehingga pada media pembelajaran ini mempunyai nilai rata-rata sangat baik (Nazalin & Muhtadi, 2016).

Pada penelitian mengenai efektivitas penggunaan multimedia interaktif terhadap peningkatan kemampuan kognitif peserta didik dalam pembelajaran kimia, mendapatkan hasil yang signifikan sebesar 30,93% dari segi kemampuan kognitif. Hal ini menunjukkan bahwa multimedia interaktif efektif untuk digunakan (Arofah & Rinaningsih, 2021)

Hasil penelitian lain mengenai pemanfaatan multimedia interaktif yang bisa memanfaatkan teknologi *smartphone* mampu digunakan oleh peserta didik dimana saja dan kapan saja dan membawa suasana lebih interaktif tidak membosankan dalam proses pembelajaran (Rorita dkk., 2018). Hasil penelitian penggunaan multimedia interaktif sebagai media pembelajaran dapat memberikan pengaruh besar dalam hal minat dan daya tarik tersendiri untuk peserta didik. Sehingga peserta didik dapat menunjukkan sikap yang positif terhadap pemahaman materi yang dipelajari (Ditama & Saputro, 2018).

Hasil penelitian mengenai pengembangan multimedia interaktif dengan simulasi untuk memvisualkan reaksi kimia pada materi larutan penyangga. Penelitian dilakukan dengan uji kelompok kecil dan uji kelompok besar. Hasil penelitian tersebut layak, dan multimedia tersebut cukup efektif untuk digunakan

sebagai media pembelajaran (Iswara dkk., 2020). Penelitian pada pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi kelarutan, media tersebut di validasi dan dilakukan uji kelayakan hasil penelitian bahwa media pembelajaran sangat baik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Tampilan yang menarik membuat siswa lebih senang dan mudah menyerap pembelajaran terlihat dari respon selama proses pembelajaran berlangsung (Yektyastuti & Ikhsan, 2016).

