

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Salah satu disiplin ilmu pengetahuan alam yang diberikan kepada siswa SMA dan sederajat adalah kimia. Siswa yang ingin berhasil dalam bidang keilmuan kimia yang kompleks harus memiliki berbagai macam pengetahuan ilmiah, termasuk keterampilan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif (Putri & Muhtadi, 2018) karena sifat kimia yang abstrak, topik ini biasanya dianggap menantang. Penting bagi siswa untuk memahami semua materi kimia yang diujikan karena sebagian besar materi tersebut melibatkan ide, perhitungan, proses kimia, dan teori (Farida, dkk 2020). Salah satu topik kimia yang memerlukan berpikir tingkat tinggi serta pemahaman secara ekstensif dari aspek makroskopis, mikroskopis, dan simbolik adalah laju reaksi, Tak hanya itu, materi ini juga memiliki banyak aplikasinya pada keseharian.

Berdasarkan hasil wawancara dengan pengajar kimia di SMA N 18 Medan, kelas XI MIA, menyatakan bahwa keterlibatan siswa serta hasil belajar mereka, salah satunya pada materi laju reaksi masih di bawah standar. Prosedur pembelajaran yang hanya berfokus pada guru merupakan akar dari masalah ini. Selain itu, siswa menjadi tidak tertarik dan bosan dengan proses pembelajaran yang hanya mengandalkan buku teks dan tidak menggunakan teknologi interaktif.

Berkembang pesatnya ilmu pengetahuan, teknologi, dan informasi yang semakin canggih membawa pengaruh besar bagi kehidupan manusia. Pada era digital ini kemajuan teknologi dan informasi dapat digunakan dan dijangkau oleh siapapun dan dimanapun selama terkoneksi internet (Pramesti & Mashabi, 2023). Perkembangan teknologi abad ke-21 membawa dampak besar pada dunia pendidikan, terutama perubahan paradigma pembelajaran yang dipengaruhi oleh perkembangan teknologi, media, dan kurikulum (Nafisah & Ghofur, 2020).

Bagi para guru abad ke-21, tidak cukup hanya mengetahui apa yang mereka ajarkan dan bagaimana cara mengajarkannya. Menurut Rahmadi (2019) para guru

dituntut untuk memiliki pengetahuan teknologi dan pemanfaatannya dalam proses belajar mengajar, baik tradisional maupun modern, untuk memudahkan pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar. Jika ingin mencapai keunggulan pembelajaran di abad 21, guru harus memiliki pengetahuan konten pedagogis (PCK) yang terintegrasi dengan teknologi untuk menyampaikan materi pembelajaran. Integrasi yang tercipta memunculkan konsep baru yaitu pengetahuan konten pedagogis teknologi (TPACK) (Akbar & Djakaria, 2023).

TPACK adalah pengetahuan yang dibutuhkan agar guru dapat menggunakan teknologi yang tepat, yang didasarkan pada analisis karakter materi dan analisis pada aspek pedagogi. TPACK mensyaratkan adanya multi interaksi yang unik dan sinergi antara materi, pedagogik, dan teknologi (Subhan, 2020). Melalui konsep pembelajaran TPACK kemampuan mengajar guru menjadi lebih spesifik sehingga tidak hanya sekedar berbicara tentang bagaimana cara mengajar konten tertentu tetapi guru harus memiliki content knowledge yang mengacu pada pemahaman seseorang terhadap materi yang diajarkan, serta pengetahuan pedagogi yang mengacu pada pemahaman seseorang terhadap proses belajar mengajar materi pelajaran tertentu (Akbar & Djakaria, 2023). Kemampuan guru dalam menggunakan teknologi merupakan salah satu solusi untuk menyiapkan generasi milenial yang kompeten (Somantri, 2021).

Hal ini sejalan dengan pendidikan era *society 5.0*, dimana para guru dituntut untuk menguasai keahlian, kemampuan beradaptasi dengan teknologi baru dan berbagai tantangan global. Selanjutnya pendidikan harus menghasilkan generasi yang kreatif, inovatif, dan kompetitif (Mega, 2022). Salah satu cara untuk mencapai ini adalah dengan menggunakan media *Smart Apps Creator* sebagai alat pembelajaran. *Smart Apps Creator* (SAC) adalah perangkat lunak yang dapat digunakan untuk membuat fitur multimedia berbasis seluler, dekstop, dan situs web. Pemilihan SAC sebagai *software* dalam mengembangkan media pembelajaran dikarenakan SAC dapat dirancang tanpa membutuhkan keahlian pemrograman, tidak membutuhkan ruang penyimpanan yang banyak sehingga dapat dibagikan melalui sosial media seperti *group chat* (Salsabila, 2023). File juga dapat diperbaiki jika ada kesalahan, dapat digunakan secara offline serta hasil produk dari aplikasi

ini terdiri dari beberapa format seperti HTML5, exe, dan apk yang memberi kemudahan untuk mengakses (Ignasius, dkk., 2024).

Media pembelajaran SAC juga dapat dibuat menjadi lebih menarik dengan menggabungkan alat bantu visual seperti video atau foto dalam penjelasan materi dan kuis. Hal ini, pada akhirnya akan menciptakan pembelajaran yang aktif, efektif, dan mandiri. Pernyataan tersebut didukung oleh penelitian Fitriansyah (2024) bahwa aplikasi SAC menjadi media yang terbukti berguna dalam membantu pembelajaran siswa secara mandiri, dimana dalam aplikasi memuat *quiz* dan *game* yang menciptakan pembelajaran yang variatif. Tak hanya itu, penelitian oleh Pramesti & Mushabi (2023) menegaskan bahwa hasil pengujian dan validasi menunjukkan bahwa media pembelajaran SAC pada mata kuliah *Bartending*, salah satu mata kuliah konversi MBKM prodi Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Konsentrasi Akomodasi Perhotelan bersifat praktis, dapat meningkatkan pemahaman pengetahuan, dan memungkinkan mahasiswa untuk belajar mandiri kapan pun dan di mana pun. Lalu, penelitian yang dilakukan oleh Uliyandari, dkk (2023) juga menegaskan bahwa materi termokimia sangat cocok untuk media pembelajaran yang dapat difasilitasi oleh SAC. Fakta bahwa hasil pembelajaran meningkat setelah penggunaan media pembelajaran adalah bukti dari hal ini.

Terlepas dari media, guru juga memiliki tanggung jawab untuk memilih model yang tepat untuk menjelaskan suatu mata pelajaran kepada siswa-siswanya. Model pembelajaran meliputi pendekatan pembelajaran, termasuk di dalamnya pengaturan ruang kelas, tahap-tahap dalam pembelajaran, hasil yang diharapkan, dan alat penilaian (Safitri, 2023). Model pembelajaran yang diterapkan sudah seharusnya mampu melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran dan mengoptimalkan kemampuan siswa dalam memahami konsep yang diajarkan (Mukasari, 2023). Salah satu model pembelajaran yang digunakan yaitu model *Discovery Learning* (DL). Model pembelajaran DL adalah model pembelajaran yang efektif dalam mengembangkan cara belajar siswa aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka akan memperoleh hasil yang tahan dalam ingatan (Rahmawati, 2023). Tentunya hal ini juga sejalan dengan ungkapan Fidiana, dkk (2017) dalam penelitiannya, dimana siswa didorong untuk secara mandiri memilih

apa yang ingin mereka ketahui, mencari pengetahuan, dan kemudian mengatur atau menciptakan apa yang mereka ketahui dan pahami. Proses ini disebut penemuan konsep. Nurhasanah & Djukir (2019) berpendapat bahwa pembelajaran dengan model *discovery learning* sangat efektif dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Tak hanya itu, penelitian yang dilakukan oleh Rombe (2023) menyatakan bahwa model *discovery learning* mendorong siswa lebih aktif di dalam kelas, percaya diri, dan mampu bekerja secara mandiri.

Berdasarkan latar belakang, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Media *Smart Apps Creator* Terintegrasi Model *Discovery Learning* pada Materi Laju Reaksi".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Menganggap pelajaran kimia sebagai pelajaran yang sulit dipahami.
2. Media yang dimanfaatkan pada proses pembelajaran masih kurang sehingga siswa merasa bosan.
3. Pembelajaran yang masih berpusat kepada guru sehingga siswa tidak begitu terlibat pada proses pembelajaran.

1.3 Ruang Lingkup

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas, maka yang akan menjadi ruang lingkup masalah penelitian ini adalah pengembangan media smart apps creator terintegrasi model pembelajaran *discovery learning* pada materi laju reaksi.

1.4 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya permasalahan pada penelitian ini, maka diperlukan batasan masalah. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini akan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.
2. Penelitian ini difokuskan pada materi laju reaksi.

3. Media pembelajaran yang peneliti kembangkan adalah aplikasi *Smart Apps Craetor* (SAC) berbasis android.
4. Peneliti ini hanya melakukan uji coba terbatas terhadap media yang dikembangkan untuk melihat respon peserta didik.

1.5 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana cara mengembangkan smart apps creator (SAC) agar dapat digunakan sebagai media pada pembelajaran laju reaksi dengan model discovery learning?
2. Bagaimana hasil validasi ahli terhadap media smart apps creator (SAC) terintegrasi model pembelajaran discovery learning pada materi laju reaksi?
3. Bagaimana respon siswa dan pendidik terhadap media smart apps creator terintegrasi model pembelajaran discovery learning pada materi laju reaksi?

1.6 Tujuan Penelitian

Bersumber dari rumusan masalah diatas, berikut merupakan tujuan dari penelitian ini:

1. Mengetahui cara mengembangkan smart apps creator (SAC) agar dapat digunakan sebagai media pada pembelajaran laju reaksi dengan model discovery learning.
2. Mengetahui hasil validasi ahli terhadap media smart apps creator (SAC) terintegrasi model pembelajaran discovery learning pada materi laju reaksi.
3. Mengetahui respon siswa dan pendidik terhadap media smart apps creator terintegrasi model pembelajaran discovery learning pada materi laju reaksi.

1.7 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari pelaksanaan penelitian ini adalah dapat memberikan sumbangan pemikiran dan masukan yang berarti terhadap pendidikan, antara lain:

1. Bagi guru, sebagai media ajar yang mempermudah dalam penyampaian materi pembelajaran serta menambah wawasan dalam meningkatkan cara pembelajaran yang lebih menarik minat siswa.
2. Bagi siswa, sebagai alat pendukung yang dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi laju reaksi dan menjadi sarana pembelajaran yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun.
3. Bagi peneliti sendiri diharapkan dapat menambah wawasan terhadap pemakaian media smart apps creator terintegrasi model pembelajaran discovery learning pada materi laju reaksi.
4. Bagi peneliti selanjutnya, sebagai bahan referensi dalam meningkatkan eksplorasi yang serupa dengan materi yang berbeda sesuai dengan media yang digunakan.