

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kimia merupakan ilmu yang menuntut peserta didik untuk memahami konsep-konsep kimia yang sulit dipahami oleh peserta didik, sehingga sering sekali peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep laju reaksi yang akhirnya menimbulkan miskonsepsi pada konsep tersebut, sehingga menyebabkan kurangnya motivasi belajar kimia (Arofah dan Rinaningsih, 2021). Salah satu materi kimia kelas XI yang masih dirasa sulit oleh siswa adalah materi laju reaksi. Sesuai dengan karakteristik kimia yang harus dipahami dengan memperhatikan keterhubungan tiga level representasi. Laju reaksi merupakan materi kimia yang melibatkan keterhubungan tiga level representasi.

Laju reaksi adalah materi yang berhubungan dengan banyak konsep-konsep dengan suatu contoh yang konkrit. Materi laju reaksi tersebut dapat dipahami dengan baik apabila memperhatikan keterhubungan tiga level representasi (makroskopis, submikroskopis dan simbolik) sebagai upaya untuk mencapai pembelajaran yang efektif serta menuntut siswa memiliki kemampuan pemahaman, daya ingat, perhitungan, dan analisis, serta motivasi siswa untuk berlatih agar siswa benar-benar memahami konsepnya (Efliana dan Azhar, 2019).

Pemahaman siswa tentang materi laju reaksi penting untuk menarik perhatian. Karena laju reaksi merupakan prasyarat untuk materi kimia selanjutnya dan sangat kontekstual berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, yakni contoh penerapan laju reaksi dalam kehidupan sehari-hari atau berbasis kontekstual adalah: pada pengaruh luas permukaan bidang sentuh terhadap laju reaksi fenomenanya yaitu

daging sate akan lebih cepat masak jika di potong-potong kecil terlebih dahulu, pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi yaitu fenomena mencuci baju dengan menggunakan detergent biasa dengan detergent konsentrat, pengaruh suhu terhadap laju reaksi yaitu fenomena sayuran yang disimpan dalam lemari es dan sayuran yang tidak disimpan dalam lemari es. Proses pembusukan lebih cepat terjadi pada sayuran yang tidak disimpan dalam lemari es, dan pengaruh katalis terhadap laju reaksi yaitu fenomena mengenai daging yang dibungkus dengan daun pepaya. Dimana daun pepaya tersebut mengandung enzim papain yang dapat bertindak sebagai katalis dan dapat mempercepat proses pematangan

Memahami kimia tingkat yang lebih tinggi membutuhkan pemahaman yang tepat tentang materi prasyarat untuk memahami konsep terkait lainnya dengan benar. Salah satu penyebab kesulitan siswa dalam memahami kimia adalah ketidakmampuan untuk menghubungkan konsep yang sudah ada sebelumnya dengan konsep yang baru diperoleh (Jusniar et al., 2019). Karakteristik kimia dari laju reaksi perlu divisualisasikan untuk lebih jelas menggambarkan kejadian dan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Oleh karena itu perlu adanya multimedia pembelajaran yang tepat. Multimedia pembelajaran yang tepat adalah suatu multimedia yang dapat dipergunakan sebagai pembawa pesan dalam proses pembelajaran. Pesan yang dimaksudkan disini ialah materi pelajaran yang dimana keberadaan pesan tersebut dapat membuat peserta didik lebih mudah dipahami serta dapat dimengerti oleh peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti lakukan dengan salah satu guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 2 Kota Jambi, diperoleh informasi bahwa SMA Negeri 2 Kota Jambi masih menggunakan kurikulum 2013 yang telah direvisi

untuk kelas XI. Salah satu materi kimia yang sulit dipahami peserta didik adalah materi laju reaksi karena pada materi ini umumnya peserta didik kesulitan dalam memahami konsep materi yang memerlukan banyak pemahaman seperti rumus, persamaan, teori, simbolis, serta hitung-hitungan dan banyak peserta didik yang menganggap bahwa mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang rumit sehingga minat peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran cukup rendah.

Pada keadaan saat ini ketertarikan dan respon dalam mengikuti proses pembelajaran terutama pada materi laju reaksi sedikit menurun, serta kemampuan berpikir kreatif peserta didik masih sangat kurang dalam mengemukakan pendapat mereka sendiri dan dalam menganalisis serta mengatasi suatu permasalahan yang ada. Berdasarkan angket observasi dengan salah satu guru mata pelajaran kimia di SMA Negeri 2 kota Jambi yang sudah ditanyakan oleh peneliti dan berdasarkan hasil rekap nilai peserta didik di SMA Negeri 2 Kota Jambi pada materi laju reaksi serta berdasarkan angket kebutuhan peserta didik yang sudah disebar oleh peneliti melalui *google form* kepada siswa kelas XI MIPA terbukti hanya 50% peserta didik yang antusias terhadap mata pelajaran kimia dan diketahui juga bahwa ketuntasan peserta didik pada materi laju reaksi hanya sekitar 50% yang tuntas.

Khususnya pada sub materi laju reaksi energi ikatan, orde reaksi dan reaksi kesetimbangan yang dimana siswa sangat sulit untuk menjawab pertanyaan mengenai sub materi tersebut dan sulit untuk mendapatkan nilai ketuntasan sebesar 70. Hal tersebut terjadi karena peserta didik tidak siap dalam mengikuti proses pembelajaran yang sedang berlangsung dan kurangnya multimedia pembelajaran yang menarik, menyenangkan dan juga efektif dalam proses pembelajaran.

Setelah ditinjau lebih lanjut berdasarkan analisis angket kebutuhan peserta didik banyak peserta didik yang masih kesulitan dalam mempelajari materi laju reaksi. Hal tersebut diketahui dari hasil observasi yang dilakukan dengan menyebarkan angket kepada beberapa siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 2 Kota Jambi. Sebanyak 90% peserta didik mengatakan bahwa laju reaksi merupakan pelajaran yang sulit untuk dipahami, 36,7% mengalami kesulitan dalam materi laju reaksi dikarenakan sulitnya memahami konsep pada laju reaksi, 60% mengatakan banyaknya rumus dan hitungan pada materi tersebut, 16,7% mengatakan karena kurangnya sumber dan multimedia pembelajaran, 3,3% mengatakan kurangnya contoh dan latihan soal pada materi tersebut serta 13,3% mengatakan bahwa kurang dikaitkannya materi laju reaksi dengan kehidupan sehari-hari. Sub materi pada laju reaksi yang dianggap peserta didik sangat sulit berdasarkan hasil observasi adalah dalam menentukan energi ikatan, persamaan laju reaksi maupun orde reaksi, menentukan faktor yang mempengaruhi laju reaksi, dan juga dalam menentukan reaksi kesetimbangan.

Mengenai penggunaan multimedia pembelajaran interaktif yang masih jarang digunakan ketika kegiatan pembelajaran dikarenakan minimnya ketersediaan multimedia pembelajaran interaktif di sekolah. Namun guru menyebutkan bahwa peserta didik pernah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif pada materi redoks, larutan penyangga dan kesetimbangan kimia serta tidak terdapatnya kendala pada saat pengoperasian multimedia pembelajaran interaktif tersebut.

Dengan digunakannya multimedia pembelajaran interaktif pada materi redoks, larutan penyangga dan kesetimbangan kimia ini, memberikan dampak positif bagi peserta didik dalam memahami materi kimia. Dalam hal ini guru pun

memaparkan bahwa belum ada atau belum pernah menggunakan multimedia pembelajaran interaktif pada materi laju reaksi. Maka dari itu, peneliti pun mengambil langkah untuk mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif pada materi laju reaksi.

Berdasarkan analisis kebutuhan masalah tersebut dibutuhkan suatu pembelajaran yang bersifat menyenangkan dan bervariasi, sehingga dapat meningkatkan minat serta pemahaman peserta didik dalam pembelajaran kimia khususnya pada materi laju reaksi dikarenakan pada materi laju reaksi ini diperlukan pemahaman konsep yang lebih dalam dan rinci sebab pada materi laju reaksi ini banyaknya rumus-rumus dan perhitungan yang harus dikuasai oleh peserta didik serta peserta didik pun menyatakan bahwa materi laju reaksi ini merupakan salah satu materi yang cukup sulit, rumit dengan berbagai konsep serta rumus dan juga pada proses pembelajaran berlangsung materi ini lebih banyak dijelaskan maupun dijabarkan menggunakan metode ceramah saja.

Oleh karena itu, dibutuhkanlah suatu pembelajaran yang bervariasi pada materi laju reaksi agar pembelajaran menjadi lebih bermakna dan berkesan bagi peserta didik serta dapat membantu peserta didik dalam mengerti dan menguasai materi laju reaksi ini. Hal inilah yang membuat proses pembelajaran dapat tersimpan dalam memori jangka panjang yang mudah diingat kembali oleh peserta didik saat dibutuhkan.

Dengan melihat beberapa kondisi tersebut, maka solusi yang dapat dilakukan peneliti yang paling tepat dan sesuai untuk dilakukan guna mengatasi permasalahan kesulitan peserta didik dalam memahami materi laju reaksi yang menuntut siswa memahami dan menguasai konsep-konsep dengan benar. Konsep-konsep kimia

merupakan konsep yang bertingkat, artinya berkembang dari konsep yang sederhana menuju konsep yang lebih kompleks artinya untuk memahami suatu konsep perlu berurutan yaitu dari konsep yang sederhana hingga konsep yang kompleks.

Peserta didik juga mengalami kesulitan dalam menganalisis soal dari faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi serta kaitannya dengan teori tumbukan, ilmu kimia khususnya pada materi laju reaksi tidak hanya sekedar memecahkan soal dimana memecahkan soal-soal yang terdiri dari angka-angka saja yakni yang berupa soal numerik sering kali bergantung kepada pengetahuan peserta didik tentang deskripsi fakta, aturan-aturan, istilah laju reaksi dan lain-lain serta materi maupun bahan yang dipelajari dalam laju reaksi sangat banyak dimana dengan banyaknya materi yang harus dipelajari, peserta didik dituntut untuk dapat merencanakan belajarnya dengan baik, sehingga waktu yang tersedia dapat digunakan seefisien mungkin.

Maka peneliti pun mengambil keputusan dari permasalahan yang sudah dijabarkan tersebut untuk mengembangkan dan menciptakan suatu multimedia pembelajaran yang berupa multimedia interaktif yang menarik serta menyenangkan pada mata pelajaran kimia terutama materi laju reaksi untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif, semangat keaktifan dan dapat memotivasi serta menarik perhatian peserta didik dalam kegiatan proses pembelajaran.

Multimedia pembelajaran interaktif dapat berperan dalam meningkatkan aktivitas peserta didik, memotivasi peserta didik, mempermudah penyajian informasi yang bersifat abstrak, merangsang diskusi, mengarahkan kegiatan peserta didik, dan memberikan pengalaman simulasi. Multimedia pembelajaran interaktif

merupakan segala sesuatu yang dapat digunakan baik sebagai perantara untuk menyampaikan pesan (materi pembelajaran) dari pendidik (komunikator) ke peserta didik (komunikan) sehingga dapat merangsang perhatian, minat, pikiran dan perasaan peserta didik dalam suatu proses kegiatan belajar untuk mencapai tujuan belajar. Multimedia pembelajaran interaktif saat ini sudah menjadi suatu kebutuhan dalam proses pembelajaran.

Peranan multimedia pembelajaran dalam proses pembelajaran di dalam kelas dapat menghemat waktu, meningkatkan aktifitas siswa, dan mempertinggi daya ingat peserta didik. Multimedia pembelajaran dikembangkan sesuai dengan kendala yang dihadapi oleh pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran. Salah satu contoh multimedia pembelajaran berbasis multimedia interaktif adalah *Articulate Storyline*. *Articulate Storyline* adalah perangkat lunak yang difungsikan sebagai multimedia komunikasi atau presentasi yang dapat memuat beberapa konten diantaranya baik dari teks, video, audio, gambar, dan animasi.

Articulate storyline digunakan dalam mempresentasikan informasi dengan tujuan tertentu (sesuai tujuan pengguna). Multimedia pembelajaran interaktif *Articulate Storyline* ini merupakan alternatif multimedia yang digunakan karena dari sekian banyak *program authoring tools*, *articulate storyline* merupakan *Software Mix Programming Tools* yang dapat membantu para pengembang multimedia pembelajaran dari tingkat pemula hingga tingkat *expert*. Program *Articulate Storyline* memiliki suatu kelebihan yaitu berupa *smart brainware* yang sederhana dengan prosedur tutorial interaktif melalui template yang dapat dipublish secara *offline* maupun secara *online*, sehingga memudahkan *user* memformatnya

dalam bentuk *web personal, CD, word processing, dan Learning Management System (LMS)*.

Rendahnya kemampuan berpikir kreatif peserta didik dikarenakan kurang optimalnya guru dalam menggunakan multimedia pembelajaran yang memancing peserta didik berpikir kreatif, dari keadaan tersebut maka timbullah ketidakkreatifan peserta didik dalam kegiatan belajar dan berpikir, peserta didik lebih banyak menunggu materi yang di berikan oleh gurunya saja daripada menemukan dan mencari sendiri pengetahuan, hal tersebut di buktikan saat peserta didik mengungkapkan ide-ide baru, dan saat memecahkan masalah. Sangat sedikit sekali melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran, karena kegaitan belajar mengajar yang masih berpusat pada buku dan jarang sekali menggunakan multimedia pembelajaran yang melatih peserta didik untuk berpikir sendiri terutama dalam hal berpikir kreatif.

Berpikir kreatif merupakan suatu proses kreatif, yaitu dapat merasakan adanya kesulitan, masalah kesenjangan informasi, adanya unsur yang hilang dan tidak selaras, mendefinisikan masalah secara jelas serta membuat dugaan-dugaan tersebut dan kemungkinan perbaikannya, pengujian kembali atau bahkan mendefinisikan ulang masalah dan akhirnya mengkomunikasikan hasilnya. Keterampilan berpikir kreatif merupakan suatu keterampilan berpikir untuk menghasilkan ide-ide baru, ide-ide yang berguna dan bermanfaat, serta ide-ide alternatif yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah.

Ada beberapa penelitian yang memanfaatkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis kontekstual, yaitu seperti penelitian yang dilakukan oleh Sagita dkk (2021) hasil penelitiannya mengenai pengembangan multimedia pembelajaran

interaktif berbasis kontekstual dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif pada pokok bahasan laju reaksi menunjukkan bahwa hasil-hasil dari produk multimedia pembelajaran interaktif yang dikembangkan dinyatakan layak untuk digunakan pada proses pembelajaran mata pelajaran kimia.

Aktifitas yang dapat mengarah pada kemampuan berpikir kreatif diindikasikan dengan proses berpikir yang bersifat secara sistematis, logis dan objektif. Dalam kegiatan dan proses pembelajaran guna mencapai hasil yang optimal dibutuhkan lima indikator berpikir kreatif, yaitu dapat memberikan penjelasan yang sederhana, membangun kemampuan dasar, menyimpulkan, membuat penjelasan lanjutan serta strategi dan juga taktik.

Oleh karena itu guna memfasilitasi kebutuhan belajar berbasis konseptual dan pembentukan kompetensi peserta didik dibutuhkan aneka sumber belajar baik itu berupa *teks book*, alat peraga, video, audio, objek-objek gambar visual dan multimedia digitalnya maka pada penelitian ini peneliti tertarik mengembangkan suatu multimedia interaktif yang mengakomodir dunia belajar peserta didik dan bersifat kontekstual serta dapat mengasah kemampuan berpikir kreatif yang didesain secara spesifik untuk peserta didik.

Dari uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengangkat judul **“Pengembangan Multimedia Interaktif *Articulate Storyline* Berbasis Kontekstual Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pokok Bahasan Laju Reaksi”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana proses mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis kontekstual menggunakan *Articulate Storyline* pada materi laju reaksi SMA kelas XI MIPA?
2. Bagaimana kelayakan secara konseptual multimedia pembelajaran interaktif menggunakan *Articulate Storyline* pada materi laju reaksi kelas XI MIPA SMA?
3. Bagaimana penilaian guru dan respon peserta didik terhadap multimedia pembelajaran interaktif menggunakan *Articulate Storyline* pada pembelajaran laju reaksi terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI MIPA SMA?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui proses mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif berbasis kontekstual menggunakan *Articulate Storyline* pada materi laju reaksi SMA kelas XI MIPA.
2. Untuk mengetahui kelayakan secara konseptual produk multimedia interaktif *Articulate Storyline* berbasis kontekstual terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada pokok bahasan laju reaksi yang dikembangkan.

3. Untuk mengetahui penilaian guru dan respon peserta didik terhadap multimedia pembelajaran interaktif menggunakan *Articulate Storyline* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas XI MIPA SMA pada pokok bahasan laju reaksi yang dikembangkan.

1.4 Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat dari penelitian pengembangan bahan ajar berbasis kontekstual ini dapat dilihat dari sudut pandang yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Guru, sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran dan hasil penelitian diharapkan nantinya menjadikan sebuah motivasi dalam pembelajaran sebagai salah satu upaya meningkatkan hasil belajar peserta didik.
2. Bagi Siswa, dapat memberikan wawasan baru dalam proses pembelajaran kimia secara kontekstual dalam materi laju reaksi serta diharapkan dapat meningkatkan berpikir kreatif, semangat, keaktifan dan memotivasi belajar siswa tentang materi laju reaksi di kelas XI MIPA.
3. Bagi Peneliti, dapat mengetahui kelayakan bahan ajar yang telah dikembangkan, menambah wawasan peneliti dalam mengembangkan suatu media pembelajaran, memberikan peran dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan sebagai bahan kajian yang dapat mendorong penelitian penerapan pembelajaran melalui sistem yang lebih lanjut untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
4. Bagi sekolah, hasil penelitian ini akan memberikan sumbangan yang baik bagi sekolah untuk meningkatkan prestasi belajar siswa yang dilihat dari ketercapaian kompetensi belajar siswa dan diharapkan hasil penelitian ini juga dapat menjadi suatu rujukan untuk guru dan tentunya bisa menentukan

multimedia pembelajaran untuk diterapkan dalam proses belajar mengajar kepada peserta didik sehingga pembelajaran di sekolah menjadi lebih baik lagi.

1.5 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terpusat dan terarah, maka peneliti memberi batasan permasalahan, adapun Batasan masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Pengembangan ini terfokus pada bagaimana penilaian guru dan respon siswa terhadap multimedia pembelajaran interaktif menggunakan *Articulate Storyline* pada materi laju reaksi.
2. Pengembangan multimedia ini dikembangkan menggunakan suatu model pengembangan Lee & Owens.
3. Pada fase pelaksanaan pengembangan, uji coba yang dilakukan hanya sebatas kelompok kecil yaitu sebanyak 10 responden.

1.6 Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk yang ada dalam penelitian ini berupa multimedia interaktif adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan dibuat menggunakan aplikasi *Articulate Storyline* dihasilkan memuat suatu tampilan yang berbasis gambar, teks, video, audio serta animasi.
2. Materi yang akan diterapkan pada pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pendekatan kontekstual ini adalah laju reaksi. Produk multimedia interaktif berbasis kontekstual menggunakan *Articulate Storyline* berisikan mencakup materi laju reaksi mencakup konsep laju reaksi sampai faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Multimedia pembelajaran interaktif berbasis kontekstual menggunakan *Articulate Storyline* dikemas dalam bentuk

uraian penjabaran materi, video pembelajaran, video percobaan yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari, contoh soal setiap materi, dan kuis soal latihan esai yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 revisi 2017.

3. Produk yang dikembangkan berupa multimedia pembelajaran dengan pendekatan yang bersifat kontekstual pada materi laju reaksi dapat digunakan dalam pembelajaran baik di dalam sekolah maupun di luar sekolah. Keunggulan dari multimedia interaktif menggunakan *Articulate Storyline* ini adalah konten multimedia pembelajaran interaktif yang dihasilkan dalam bentuk teks, gambar, animasi, video, dan audio yang berjalan secara *online* serta inovasi yang dibuat dalam mengembangkan multimedia interaktif menggunakan *Articulate Storyline* tersebut adalah pengembang membuat sendiri video percobaan laju reaksi yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari atau berbasis kontekstual.
4. Multimedia pembelajaran yang berupa multimedia interaktif menggunakan *Articulate Storyline* dipublikasikan ke dalam format *single file executable (EXE) atau html* sehingga dapat digunakan langsung di laptop dan *smartphone* atau dalam bentuk aplikasi yang dapat diakses secara *offline* maupun *online*.

1.7 Definisi Istilah

Adapun beberapa definisi istilah yaitu:

1. Pengembangan adalah suatu usaha untuk meningkatkan kemampuan teknis, teoritis, konseptual, dan moral sesuai dengan kebutuhan melalui pendidikan dan latihan. Pengembangan adalah suatu proses mendesain pembelajaran secara logis, dan sistematis dalam rangka untuk menetapkan segala sesuatu yang akan

dilaksanakan dalam proses kegiatan belajar dengan memperhatikan potensi dan kompetensi peserta didik.

2. Multimedia interaktif adalah suatu tampilan multimedia yang dirancang oleh pengembang multimedia interaktif agar tampilannya memenuhi fungsi menginformasikan pesan dan memiliki interaktifitas kepada penggunanya (*user*). Pemanfaatan multimedia sangatlah banyak diantaranya untuk media pembelajaran, *game*, film, medis, militer, bisnis, olahraga, iklan/promosi, dan lain-lain. Bila pengguna mendapatkan keleluasaan dalam mengontrol multimedia tersebut, maka hal ini disebut multimedia interaktif.
3. Aplikasi *Articulate Storyline* merupakan sebuah perangkat lunak (*software*) yang menyajikan fitur-fitur seperti video, gambar, animasi, foto audio dan lain-lain serta berupa media presentasi atau alat komunikasi dengan template yang dibuat sesuai kreativitas atau template yang telah disediakan dengan menyesuaikan kebutuhan.
4. Berpikir Kreatif adalah suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru serta serangkaian proses, termasuk memahami masalah, membuat tebakan dan hipotesis tentang masalah, mencari jawaban, mengusulkan bukti, dan akhirnya melaporkan hasilnya.
5. Kontekstual merupakan konsep pembelajaran yang membantu guru maupun peserta didik untuk mengaitkan antara materi ajar dengan situasi dunia nyata, yang dapat mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dipelajari dengan penerapannya dalam kehidupan sebagai anggota keluarga dan masyarakat.