

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sangat penting bagi suatu negara untuk memberikan pendidikan agar generasi berikutnya mampu bersaing di era globalisasi saat ini. Perkembangan teknologi yang pesat mempengaruhi segala aspek kehidupan, termasuk pendidikan. Untuk memberikan pendidikan yang berkualitas, peserta didik harus memiliki sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang diperlukan. Menurut Undang-Undang SISDIKNAS No. 20 tahun 2003, Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk menciptakan lingkungan dan proses pembelajaran di mana siswa secara aktif mengembangkan kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, dan kecerdasan. Moral yang baik, serta keterampilan yang diperlukan untuk dirinya sendiri, komunitas, bangsa, dan negara.

Keputusan menteri pendidikan, kebudayaan, riset, dan teknologi republik indonesia nomor 262/M/2022 tentang pedoman penerapan kurikulum dalam rangka pemulihan pembelajaran nomor 56/M/2022. Kurikulum merdeka belajar usulan perubahan sistem pendidikan untuk kemajuan pendidikan yang relevan dengan zaman modern. Tujuan Merdeka belajar adalah menciptakan pendidikan yang menyenangkan bagi guru dan siswa. Dikarenakan selama bertahun-tahun, pendidikan di Indonesia lebih menekankan pengetahuan dari pada keterampilan. Selain itu, kurikulum ini bertujuan untuk membentuk siswa menjadi warga negara Indonesia yang menganut nilai-nilai Pancasila (Raya, 2023).

Kimia merupakan bagian dari suatu mata pelajaran yang diajarkan secara menyeluruh di sekolah menengah atas (SMA) dalam kurikulum merdeka. Salah satu materi kimia adalah asam basa. Asam basa adalah salah satu ilmu kimia yang mempelajari teori asam basa dan karakteristik larutan asam basa serta pH dan pOH larutan asam basa, derajat keasaman (pH), derajat ionisasi, tetapan kesetimbangan asam atau basa, dan topik lainnya. Materi asam basa tersebut dianggap sulit oleh sebagian besar siswa karena dianggap kompleks yang mencakup kemampuan menganalisis, menghitung, dan menghubungkan dalam materi asam basa tersebut yang dapat menyebabkan terhambatnya kemampuan pemahaman siswa dalam mempelajari materi asam basa tersebut (Rahmadani & Guspatni, 2023).

Pembelajaran etnosains adalah pendekatan untuk membuat lingkungan belajar yang mengintegrasikan budaya dalam proses pembelajaran (Iqlima Maytre & Namirah, 2020). Hal ini akan mempengaruhi bagaimana siswa menggunakan teknologi dan ilmu pengetahuan untuk menyelesaikan masalah dan menjaga lingkungan (Putri et al., 2022). Akibat globalisasi yang cepat, nilai-nilai budaya lokal Indonesia tergerus. Untuk mencegah hal ini terjadi, pendekatan etnosains dalam proses pembelajaran harus diterapkan (Puspasari et al., 2019).

Salah satu media pembelajaran yang semakin populer adalah teknologi multimedia interaktif, yang dapat diakses melalui berbagai perangkat, terdiri dari teks, gambar, audio, animasi, dan video. Hal ini membuat materi yang disampaikan lebih mudah dipahami oleh siswa, meningkatkan kemampuan berpikir mereka, dan memungkinkan pembelajaran aktif (Putri et al., 2024). Media pembelajaran, atau bahkan multimedia, tidak hanya menjadi alat untuk membantu guru, tetapi juga

meningkatkan literasi dan nilai-nilai karakter setiap siswa. Adanya multimedia interaktif, peserta didik dapat memahami pelajaran dan mampu meningkatkan kemampuan literasi sains melalui konten yang terdapat di multimedia interaktif .

Berdasarkan hasil observasi dengan salah satu guru mata pelajaran kimia yang dilakukan oleh peneliti di SMA Negeri 13 Kota Jambi menyatakan bahwa permasalahan yang muncul yaitu rendahnya kemampuan literasi sains. Adapun penyebab rendahnya kemampuan literasi sains siswa SMA Negeri 13 Kota Jambi yaitu sumber belajar terbatas, rendahnya penguasaan konsep, pembelajaran tidak kontekstual, infrastruktur kurang memadai, media dan bahan ajar kurang variatif, serta siswa tidak pernah diberikan soal-soal literasi.

Selain itu, permasalahan lain yang muncul adalah kesulitan peserta didik dalam belajar yang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu malas belajar, kurangnya konsentrasi, tingkat penguasaan materi, kemampuan menjawab variasi soal kimia, dan kemampuan menyamakan konsep dengan kehidupan sehari-hari. Menurutnya, hanya 55% pada materi asam basa yang hanya dipahami oleh siswa sehingga sebanyak kurang lebih 50% siswa yang mencapai KKM pada saat ulangan harian, terutama pada materi asam basa. Dimana disekolah ini, Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang harus dicapai siswa dalam materi kimia yaitu 70. Sedangkan pada materi ini peserta didik mampu menyimpulkan teori asam dan basa; peserta didik dapat merinci derajat keasaman (pH dan pOH); peserta didik mampu mengkorelasikan asam basa dengan konteks etnosains; dan peserta didik dapat mengimplementasikan konsep asam basa dalam keseharian. Sarana dan prasarana ICT juga cukup memadai seperti proyektor dan komputer. Berdasarkan

wawancara tersebut juga peserta didik masih kurang antusias dan kurang bersemangat dalam proses berlangsungnya pembelajaran dikarenakan media pembelajaran yang digunakan tidak menarik

Oleh karena itu, perlu dibuat alat bantu berupa media yang dapat mengintegrasikan ide-ide yang berkaitan dengan materi asam basa yang dapat diakses melalui handphone secara online maupun offline untuk diberikan kepada peserta didik sehingga menimbulkan kemudahan untuk memahami konsep dalam materi asam basa. Selain itu, meskipun guru telah menggunakan Handphone dan buku paket sebagai media pembelajaran, siswa masih cenderung hanya mendengarkan dan belum dapat menerapkan hubungan antara konsep-konsep. Akibatnya, siswa masih kesulitan memahami materi dalam pembelajaran mandiri.

Hal ini juga diperkuat dengan angket analisis kebutuhan peserta didik pada kelas XII Fase 1 SMA Negeri 13 Kota Jambi, dengan responden berjumlah 30 peserta didik menyatakan bahwa sebanyak 90% peserta didik merasa sulit dalam mata pelajaran kimia, khususnya asam basa. Sebanyak 93,3% materi asam basa yang disampaikan oleh guru masih kurang dapat dipahami dengan baik. Sebanyak 83,4% peserta didik lebih suka mengakses materi secara online di internet menggunakan smartphone atau laptop. 76,7% peserta didik tertarik mempelajari kimia khususnya materi asam basa dengan menggunakan multimedia interaktif. 93,4% peserta didik setuju dikembangkan multimedia interaktif pada materi asam basa terintegrasi etnosains sehingga dapat menumbuhkan literasi sains dan mudah memahami konsep dalam asam basa

Hasil PISA 2022 menunjukkan bahwa literasi membaca siswa Indonesia menurun sebanyak 12 poin dari hasil PISA 2018. Hasil ini juga menjelaskan bahwa siswa Indonesia lebih rendah dari rata-rata literasi global sebanyak 117 poin. Mirisnya hanya 25,46% siswa Indonesia yang mencapai standar kompetensi minimum membaca PISA. Literasi sains berpijak pada empat pilar yang saling terkait: pengetahuan, konteks, kompetensi, dan sikap (identitas) (OECD, 2023). Beberapa siswa tidak memiliki literasi yang baik. Faktor-faktor ini antara lain siswa yang tidak menggunakan buku ajar siswa, tidak memahami materi pelajaran, pembelajaran yang tidak kontekstual, kemampuan membaca yang buruk, infrastruktur sekolah, sumber daya manusia, dan manajemen sekolah (Supraya et al., 2022). Untuk terus meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia, meskipun ada banyak tantangan, hal ini harus menjadi perhatian (Pitnelly et al., 2021). Literasi sains sangat penting karena dapat meningkatkan keterampilan penyelidikan, meningkatkan kosa kata lisan dan tulis untuk memahami dan mengkomunikasikan ilmu pengetahuan, dan meningkatkan hubungan antara sains, teknologi, dan masyarakat (Pertwi et al., 2018).

Aplikasi *Smart Apps Creator* (SAC) adalah program yang memungkinkan pengguna membuat berbagai aplikasi multimedia untuk smartphone, Android, laptop, PC, dan HTML5 (Dewi S et al., 2021). Program ini mudah dipahami bahkan untuk pemula karena dirancang untuk menghasilkan pembelajaran multimedia. Beberapa aplikasi seperti desktop, Android, iOS, dan web browser yang dibuka html5 dapat mengubah bentuk akhir media pengembangan (SAC) (Faqih, 2021).

Menurut (Azkia et al., 2023) pada penelitian yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Terintegrasi Etnosains Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains dan Motivasi Belajar Peserta Didik Pada Materi Hidrolisis Garam” didapatkan hasil penelitiannya yaitu media pembelajaran interaktif terintegrasi etnosains pada materi hidrolisis garam layak digunakan.

Begitu pula dalam penelitian yang dilakukan (Ramadhoni & Muchtar, 2024) tentang “Pengembangan Media *Smart Apps Creator* Terintegrasi dengan Terpandu Model Pembelajaran Inkuiri Pada Materi Laju Reaksi” diperoleh bahwa media ini sangat layak dan praktis digunakan dalam pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis bermaksud untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Multimedia Interaktif Berbantuan *Smart Apps Creator* Pada Materi Asam Basa Terintegrasi Etnosains Berorientasi Kemampuan Literasi Sains Siswa”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pengembangan multimedia interaktif berbantuan *smart apps creator* pada materi asam basa terintegrasi etnosains berorientasi kemampuan literasi sains siswa?
2. Bagaimana kelayakan secara teoritis (konseptual dan Prosedural) multimedia interaktif berbantuan *smart apps creator* pada materi asam basa terintegrasi etnosains berorientasi kemampuan literasi sains siswa?
3. Bagaimana penilaian guru terhadap multimedia interaktif berbantuan *smart*

apps creator pada materi asam basa terintegrasi etnosains berorientasi kemampuan literasi sains siswa?

4. Apakah produk pengembangan multimedia interaktif berbantuan *smart apps creator* pada materi asam basa terintegrasi etnosains berorientasi kemampuan literasi sains siswa dapat digunakan untuk semua tingkatan semua siswa (kemampuan siswa rendah, menengah, tinggi)?
5. Bagaimana respon siswa terhadap multimedia interaktif berbantuan *smart apps creator* pada materi asam basa terintegrasi etnosains berorientasi kemampuan literasi sains siswa?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini terlaksana dengan terarah, penulis membatasi masalah yang akan dibahas yaitu sebagai berikut :

1. Responden dalam penelitian ini adalah kelas XI Fase 1 SMA Negeri 13 Kota Jambi.
2. Materi yang dibahas pada pengembangan multimedia interaktif ini adalah materi asam basa yang mana hanya mengambil 1 capaian pembelajaran.
3. Multimedia interaktif memuat berupa teks, gambar, animasi, video, audio, dan kuis interaktif.
4. Pengembangan media multimedia interaktif ini hanya dilakukan sebatas pengujian pada uji *one to one* dan tahap uji coba produk kelompok kecil terhadap multimedia interaktif berbantuan *smart apps creator* pada materi asam basa terintegrasi etnosains berorientasi kemampuan literasi sains siswa yang dihasilkan.

1.4 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditemukan, tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui proses pengembangan multimedia interaktif berbantuan *smart apps creator* pada materi asam basa terintegrasi etnosains berorientasi kemampuan literasi sains siswa.
2. Untuk mengetahui kelayakan multimedia interaktif berbantuan *smart apps creator* pada materi asam basa terintegrasi etnosains berorientasi kemampuan literasi sains siswa yang dikembangkan.
3. Untuk mengetahui bagaimana penilaian guru terhadap multimedia interaktif berbantuan *smart apps creator* pada materi asam basa terintegrasi etnosains berorientasi kemampuan literasi sains siswa.
4. Untuk mengetahui produk pengembangan multimedia interaktif berbantuan *smart apps creator* pada materi asam basa terintegrasi etnosains berorientasi kemampuan literasi sains siswa dapat digunakan untuk semua tingkatan semua siswa (kemampuan siswa rendah, menengah, tinggi)
5. Untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap multimedia interaktif berbantuan *smart apps creator* pada materi asam basa terintegrasi etnosains berorientasi kemampuan literasi sains siswa.

1.5 Manfaat Pengembangan

Adapun manfaat pengembangan multimedia interaktif sebagai berikut :

1. Bagi guru

Multimedia interaktif yang merupakan Produk yang dihasilkan peneliti dapat digunakan sebagai alat untuk mendukung proses pembelajaran.

2. Bagi siswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sumber belajar bagi siswa selama proses pembelajaran baik secara offline maupun online. Diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam literasi sains dan meningkatkan partisipasi siswa dalam pelajaran dengan memungkinkan mereka untuk belajar secara mandiri dan kreatif sepanjang proses pembelajaran, baik di sekolah maupun di rumah.

3. Bagi peneliti

Menambahkan ilmu pengetahuan yang baru serta wawasan baru tentang pengembangan multimedia interaktif kimia untuk sumber belajar sekaligus bekal dalam mengajar nantinya.

1.6 Spesifikasi Produk

1. Pengembangan multimedia interaktif menggunakan aplikasi *smart apps creator* dengan bantuan aplikasi lainnya seperti aplikasi canva berupa animasi dan memiliki teks, gambar, animasi, video, audio, dan kuis interaktif pada materi asam basa di kelas XI Fase 1.
2. Materi yang terdapat pada multimedia interaktif materi asam basa.
3. Multimedia interaktif yang dikembangkan disimpan dalam output Apk lalu diubah menjadi aplikasi pembelajaran sehingga dapat juga diakses kapan saja.
4. Pengembangan Multimedia Interaktif ini terintegrasi etnosains untuk mendukung multimedia interaktif terhadap kemampuan literasi sains siswa.

1.7 Definisi Operasional

1. Research and Development (Penelitian dan Pengembangan) merupakan metode penelitian untuk mengembangkan dan menguji produk yang nantinya

akan dikembangkan dalam dunia Pendidikan (Amali et al., 2019).

2. Multimedia interaktif adalah media yang menggabungkan dua elemen atau lebih yang terdiri dari teks, grafis, gambar, audio, video, dan animasi terintegrasi . Media ini memungkinkan komunikasi dan interaksi dua arah antara komputer (perangkat lunak, aplikasi, atau produk) dan manusia (sebagai pengguna atau sebagai pengguna produk) (Fikri & Madona, 2018).
3. Etnosains dapat didefinisikan sebagai ilmu pengetahuan yang dimiliki oleh suatu masyarakat atau suku bangsa dan dipelajari dengan metode dan aturan tertentu (Sudarmin, 2014). Perangkat pengetahuan unik dari suatu masyarakat atau komunitas budaya adalah fokus penelitian bidang etnosains ini.
4. Literasi sains merupakan pemahaman ilmiahnya, berkomunikasi secara lisan dan tertulis tentang ilmu pengetahuan, dan penerapan ilmu pengetahuan untuk memecahkan masalah (Haruna et al., 2023).
5. Materi asam basa adalah materi kimia tergolong cukup abstrak yang mencakup teori asam basa, reaksi asam basa, kesetimbangan ion dalam larutan, indikator asam basa dan lain-lain.