

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era teknologi revolusi industri 4.0 menuju era *society* 5.0 sudah tidak asing lagi penggunaan teknologi dikalangan umat manusia, bahkan semua sudah bergantung dengan teknologi. Kemajuan teknologi harus dimanfaatkan pada sektor penting seperti pendidikan yang merupakan cikal bakal fondasi awal yang menentukan kemajuan suatu negara, sudah menjadi kewajiban kita sebagai generasi muda untuk memikirkan bagaimana teknologi yang sudah berkembang pesat saat ini dapat kita integrasikan dalam dunia pendidikan.

Menurut Undang-Undang SISDIKNAS No. 20 tahun 2003, pendidikan adalah sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran sedemikian rupa supaya siswa dapat mengembangkan potensi dirinya secara aktif agar memiliki pengendalian diri, kecerdasan, keterampilan dalam bermasyarakat, kekuatan spiritual keagamaan, kepribadian serta akhlak mulia.

Sejalan dengan hal tersebut, sebagaimana dikemukakan oleh Ahmad Nurhuda & Hasanah (2024) bahwasanya pendidikan menjadi kunci utama dalam membentuk sumber daya manusia yang unggul dan berkualitas. Dalam mewujudkan hal tersebut terdapat beberapa komponen yang saling berkaitan, diantaranya adalah guru, kurikulum, administrasi, sarana, prasarana dan juga media pembelajaran. Setiap komponen memiliki andil tersendiri, tidak

terkecuali media pembelajaran yang merupakan salah satu komponen pendukung dalam sebuah proses belajar mengajar.

Media pembelajaran ialah bagian dari perangkat ajar yang dapat membantu guru untuk menyampaikan materi pembelajaran agar siswa memiliki motivasi dan tertarik pada materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Media pembelajaran dapat menumbuhkan minat dan keinginan baru siswa, meningkatkan motivasi, dan bahkan memiliki efek psikologis pada siswa (Nurhidayati et al., 2023). Penggunaan teknologi sebagai media dalam pembelajaran menjadi sebuah kewajiban untuk membantu agar proses belajar lebih menarik dan tidak hanya berpusat pada guru.

Sejalan dengan hal ini Zurweni & Sanova (2023) menjelaskan bahwa guru harus dapat mengembangkan ide dan kreativitasnya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran berupa penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan kebutuhan siswa agar siswa dapat lebih kreatif dalam belajar. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi sangat membantu guru dalam proses belajar mengajar, karena guru tidak perlu mengulang materi yang sudah disampaikan sebelumnya. Cakupan media berbasis teknologi ini juga sangat luas, sehingga siswa dapat dengan mudah mengaksesnya. Contoh media teknologi antara lain ponsel, laptop, internet, dan lain-lain (Zahwa & Syafi'i, 2022).

Setiap materi dalam mata pelajaran terutama pembelajaran kimia memiliki bagian kesulitan yang bervariasi maka dari itu tingkat pemahaman siswa terhadap setiap materi dalam mata pelajaran kimia juga berbeda-beda, hal ini dapat diakibatkan oleh beberapa faktor. Larutan penyangga merupakan

salah satu topik bahasan materi kimia yang sifatnya kompleks dan banyak menggunakan perhitungan matematis yang dianggap sulit oleh siswa. Karakteristik larutan penyangga juga abstrak. Materi kimia yang di dalamnya berisi perhitungan, konsep-konsep dan keterkaitan antar konsep pada materinya, sehingga diperlukan pemahaman konsep yang kuat (Mardiansyah et al., 2022). Sejalan dengan hal tersebut dapat diperkuat berdasarkan penyebaran angket kepada siswa kelas XII 1 Fase F SMA 1 Muaro Jambi diperoleh hasil bahwa sebanyak 5,9% siswa sangat setuju, 55,9 % siswa setuju dan 38,2% siswa kurang setuju bahwa siswa memiliki kendala dalam memahami materi kimia khususnya materi larutan penyangga.

Tingkat pemahaman siswa dalam setiap topik bahasan dalam mata pelajaran kimia sangatlah penting untuk diketahui agar dapat mengembangkan suatu metode mengajar guru yang lebih baik untuk kedepannya. Penggunaan media pembelajaran yang baik juga dapat menjadikan siswa memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang materi pembelajaran kimia, meskipun pada topik bahasan yang sangat sulit. Hal ini berkaitan dengan hasil wawancara terhadap salah satu guru mata pelajaran kimia di SMAN 1 Muaro Jambi bahwasanya salah satu kesulitan siswa dalam memahami materi larutan penyangga yaitu siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep dan perhitungan pH larutan penyangga seperti membedakan senyawa penyusun larutan penyangga dan menghitung pH-nya dan kesulitan lainnya yaitu bahwasanya saat guru di SMA tersebut menerapkan salah satu media pembelajaran misalnya LKPD pemahaman siswa terkait konsep materi larutan penyangga hanya sesaat dipahami oleh siswa, dalam artian saat guru mengulas

kembali materi larutan penyangga banyak siswa yang masih miskonsepsi dalam penjelasannya.

Materi larutan penyangga yang disajikan dengan terintegrasi budaya dapat menumbuhkan motivasi siswa dalam belajar. Pembelajaran terintegrasi etnokimia juga dapat menghubungkan konsep kimia dengan kearifan lokal dan budaya, memberikan kontekstualisasi yang lebih mendalam bagi siswa. Integrasi etnokimia dalam pembelajaran kimia dapat meningkatkan pemahaman konsep kimia, keterampilan ilmiah, kreativitas, dan keterlibatan siswa (Munandar et al., 2024).

Siswa perlu memiliki kemampuan literasi sains supaya bisa memahami konsep dan prinsip-prinsip ilmiah, serta dapat mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan sains dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini sejalan dengan penjelasan yang disampaikan oleh Fuadi et al., (2020) bahwasanya literasi sains ialah suatu kemampuan untuk memanfaatkan pengetahuan ilmiah dalam mengidentifikasi pertanyaan, mendapatkan wawasan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan membuat kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah. Literasi sains diukur melalui tiga dimensi utama, yaitu proses sains, konten sains, dan konteks penerapan sains. Kemampuan ini sangat relevan dengan dunia kerja, sehingga peningkatan dan pengembangan literasi sains menjadi hal yang sangat penting.

Menurut data PISA 2022 Sebanyak 52% negara peserta PISA 2022 mengalami penurunan skor pada literasi sains dibandingkan PISA 2018, salah satunya yaitu di Negara Indonesia. Untuk skor literasi sains Indonesia turun 13 poin, hampir setara dengan rata-rata internasional yang turun 12 poin. Sejalan

dengan hal tersebut berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa kemampuan literasi sains siswa perlu diasah, kemampuan literasi sains siswa pada aspek konten rendah dimana hal ini terlihat dari kesulitan siswa dalam memahami konsep dan perhitungan larutan penyangga, dalam aspek konteks terlihat dari hasil wawancara bahwa guru belum pernah menerapkan pendekatan etnokimia dalam pembelajaran, sementara dalam aspek proses sains kemampuan literasi sains siswa masih tergolong rendah hal ini disampaikan oleh guru kimia bahwa diperlukan media pembelajaran yang mampu mengasah kemampuan analisis dan kritis siswa. Fuadi et al., (2020) menyebutkan bahwa ada beberapa faktor yang menyebabkan kurangnya kemampuan literasi sains siswa, termasuk media ajar yang dipilih, pembelajaran yang tidak kontekstual, kemampuan membaca siswa, dan lingkungan belajar siswa.

Media pembelajaran yang tepat dapat menjadi alat pembelajaran yang sangat menarik dan efektif. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan oleh Rohana et al., (2020) bahwa dengan meningkatkan bahan ajar dan media pembelajaran yang memuat aspek-aspek literasi sains, rendahnya literasi sains dapat diatasi. Bahan ajar dan media yang digunakan dapat membantu siswa belajar dan berkarya dengan baik.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru mata pelajaran kimia di SMAN 1 Muaro Jambi, diperoleh informasi bahwa kurikulum yang digunakan dalam pembelajaran di sekolah sudah menggunakan kurikulum merdeka. Kemudian pada proses pembelajaran pada materi kimia sumber belajar yang saat ini digunakan seperti buku paket, power

point (PPT), dan video pembelajaran. Selanjutnya disampaikan bahwa proses pembelajaran pada materi-materi kimia tertentu lebih menerapkan pembelajaran dalam bentuk kelompok, metode ceramah dan juga menggunakan media sebagai penunjang seperti link video youtube dan LKPD, namun dalam proses pembelajarannya masih belum maksimal. Berdasarkan wawancara juga diketahui bahwa ketersediaan sarana dan prasarana ICT di sekolah cukup memadai. Media pembelajaran yang digunakan sebenarnya belum cukup maksimal dikarenakan masih kurangnya minat dan motivasi siswa dalam proses pembelajaran sehingga siswa kurang mampu melakukan pembelajaran secara mandiri dan juga kurangnya penggunaan media pembelajaran yang bisa digunakan siswa tanpa dipengaruhi waktu dan tempat.

Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan media pembelajaran yang mampu menarik perhatian siswa dalam pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran yang baik menjadikan guru dapat lebih mudah dalam memberikan pemahaman kepada siswa. Oleh karena itu guru sebagai pendidik perlu memiliki cara tersendiri dalam pembelajaran agar pesan yang ada dapat tersampaikan dengan baik kepada siswa, yaitu dengan cara membawa siswa belajar dengan media yang familiar di kehidupan mereka sehari-hari, salah satunya adalah media sosial.

Salah satu media sosial yang paling ramai dibicarakan di kalangan remaja adalah aplikasi *Instagram*. Berdasarkan laporan Rizaty (2024) dalam situs data Indonesia.id yaitu ada sebanyak 90,41 juta pengguna *Instagram* di Indonesia pada Maret 2024. Jumlah tersebut naik 1,74% dari bulan sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwasanya cukup banyak yang tertarik

dengan penggunaan *instagram* terutama di kalangan remaja karena memiliki unsur kemudahan dalam penggunaan serta memiliki banyak fitur yang menarik dan interaktif.

Konten *instagram* yang sering diakses dan sedang *trend* di kalangan remaja saat ini adalah *Microblog*. *Microbog* atau *Microblogging* adalah pembuatan pesan atau *post* singkat di web atau *platform* media sosial. Konten pendek yang dibuat untuk *microblogging* bertujuan untuk memberikan informasi singkat dan padat pada orang lain. *Microblog* yang telah dibuat kemudian akan diposting kepada audiens di media sosial. Sebuah *microblog* dapat dibuat menggunakan beberapa format antara lain, format audio, format video, foto, ataupun format teks yang akan digunakan untuk menyampaikan suatu hal kepada masyarakat (Bentri et al., 2022)

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Puspitasari et al., (2022) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital yaitu media pembelajaran *microblog* konten *instagram* menunjukkan hasil dapat memperdalam dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep literasi sains. Penelitian sebelumnya oleh Anggreni et al., (2023) dengan judul penelitian “*Development of the Acid-Base Microblogs Based on Malay Ethno Chemistry to Preserve Culture*”, diperoleh hasil validasi kelayakan sangat layak.

Berdasarkan angket analisis kebutuhan siswa Kelas XII 1 Fase F di SMAN 1 Muaro Jambi, diperoleh informasi bahwa siswa sering menggunakan *smartphone* untuk keperluan belajar dan sering mengakses materi secara online. Hasil data yang diperoleh 32 siswa memiliki *smartphone* dengan pengguna android 9,4% sangat setuju dan 81,3% setuju. Sebanyak 78,1% siswa

setuju dan 9,4% sangat setuju membutuhkan media pembelajaran yang mudah diakses setiap saat sebagai penunjang pembelajaran, bahkan 71,9% siswa tertarik dengan media pembelajaran kimia berbasis media sosial *instagram*. Lebih dari 68,8% siswa setuju dan 9,4% sangat setuju memiliki *instagram* dan akun *instagram* pribadi. Sebanyak 78,1% siswa lebih tertarik jika materi larutan penyangga disajikan dalam media sosial *instagram*. 68,8% siswa menyukai pembelajaran kimia yang diintegrasikan dengan budaya lokal. Berdasarkan data analisis kebutuhan siswa didapatkan hasil bahwa 65,6% siswa setuju dan 65,6% siswa sangat setuju jika dilakukan pengembangan media pembelajaran *microblog* *instagram* terintegrasi etnokimia pada materi larutan penyangga.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan tersebut peneliti tertarik untuk mengembangkan media pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang sedang *trend* di kalangan remaja yang terintegrasi dengan etnokimia budaya jambi. Maka dilakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan media pembelajaran *microblog* berbasis *instagram* terintegrasi etnokimia pada materi larutan penyangga berorientasi kemampuan literasi sains siswa SMA “.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dirumuskan masalah yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran *microblog* berbasis *instagram* terintegrasi etnokimia pada materi larutan penyangga berorientasi kemampuan literasi sains siswa SMA?

2. Bagaimana kelayakan secara konseptual dan prosedural pengembangan media pembelajaran *microblog* berbasis *instagram* terintegrasi etnokimia pada materi larutan penyangga berorientasi kemampuan literasi sains siswa SMA?
3. Bagaimana penilaian guru terhadap pengembangan media pembelajaran *microblog* berbasis *instagram* terintegrasi etnokimia pada materi larutan penyangga berorientasi kemampuan literasi sains siswa SMA?
4. Apakah produk media pembelajaran *microblog* berbasis *instagram* terintegrasi etnokimia pada materi larutan penyangga berorientasi kemampuan literasi sains siswa SMA dapat digunakan untuk semua tingkat kemampuan siswa?
5. Bagaimana respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran *microblog* berbasis *instagram* terintegrasi etnokimia pada materi larutan penyangga berorientasi kemampuan literasi sains siswa SMA?

1.3 Tujuan Pengembangan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran *microblog* berbasis *instagram* terintegrasi etnokimia pada materi larutan penyangga berorientasi kemampuan literasi sains siswa SMA.
2. Untuk mengetahui kelayakan secara konseptual dan prosedural pengembangan media pembelajaran *microblog* berbasis *instagram* terintegrasi etnokimia pada materi larutan penyangga berorientasi kemampuan literasi sains siswa SMA.

3. Untuk mengetahui penilaian guru siswa terhadap pengembangan media pembelajaran *microblog* berbasis *instagram* terintegrasi etnokimia pada materi larutan penyangga berorientasi kemampuan literasi sains siswa SMA.
4. Untuk mengetahui produk media pembelajaran *microblog* berbasis *instagram* terintegrasi etnokimia pada materi larutan penyangga berorientasi kemampuan literasi sains siswa SMA dapat digunakan untuk semua tingkatan kemampuan siswa.
5. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pengembangan media pembelajaran *microblog* berbasis *instagram* terintegrasi etnokimia pada materi larutan penyangga berorientasi kemampuan literasi sains siswa SMA.

1.4 Batasan Masalah

1. Responden dalam penelitian pengembangan media pembelajaran *microblog* ini adalah siswa kelas XI 1 Fese F SMAN 1 Muaro Jambi.
2. Pengembangan penelitian ini dilakukan sebatas tahapan pengujian pada uji *one to one* dan *small group*/kelompok kecil terhadap media pembelajaran *microblog* yang dihasilkan.
3. Pengembangan penelitian ini tidak dilakukan uji coba lapangan (*Field Trial*) karena keterbatasan.
4. Pengembangan media pembelajaran *microblog* materi larutan penyangga ini hanya difokuskan pada satu capaian pembelajaran yaitu siswa mampu menggunakan konsep asam basa dalam keseharian yang disesuaikan dengan alur tujuan pembelajaran dan tujuan pembelajaran.

5. Cakupan literasi sains yang dibahas dalam media pembelajaran *microblog instagram* ini sebatas literasi sains kimia.
6. Etnokimia yang diterapkan dalam pembelajaran sebatas budaya yang berkembang di daerah provinsi Jambi.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi sekolah, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi guru dalam menggunakan media ajar yang diterapkan di sekolah serta dapat meningkatkan prestasi dan kualitas kemampuan literasi sains siswa.
2. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat membantu guru dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media *microblog* yang di kembangkan sebagai media ajar.
3. Bagi Peneliti, dapat menambah pengetahuan dan mengembangkan kreativitas peneliti dalam pengembangan media pembelajaran *microblog* berbasis aplikasi *instagram* terintegrasi etnokimia jambi pada materi larutan penyangga.
4. Bagi siswa, hasil penelitian ini dapat membantu proses pembelajaran dengan menggunakan media ajar *microblog* berbasis aplikasi *instagram* pada materi larutan penyangga.

1.6 Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk dari pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini berupa media pembelajaran *microblog* yang dapat diakses melalui aplikasi *instagram*.

2. Produk yang dihasilkan ditampilkan pada fitur *carousel instagram* pada akun instagram yang dijadikan uji coba.
3. Penggunaan atau pengoperasian media pembelajaran *microblog* berbasis *instagram* dilakukan dengan menekan dan menggeser feed pada postingan instagram serta aktivitas lainnya yang biasa dilakukan ketika mengoperasikan aplikasi *instagram* seperti komentar, *share*/berbagi, tandai postingan serta fitur-fitur lainnya.

1.7 Definisi Istilah

1. *Microblog* adalah sebuah teknologi berbasis web dan dalam bentuk postingan melalui media sosial, yang memungkinkan pengguna mempublikasikan suatu tulisan singkat secara online, biasanya kurang dari 140-200 karakter, terkadang juga gambar, foto ataupun video.
2. *Instagram* merupakan media sosial yang memiliki berbagai fitur untuk mengambil foto dan video, menerapkan filter digital serta dapat membagikannya ke jejaring sosial.
3. Etnokimia merupakan kajian baru dalam bidang kimia, kajian ini merupakan perpaduan antara kajian ilmu kimia dengan antropologi budaya dalam bentuk studi terhadap penerapan teknologi budaya pada suatu kelompok masyarakat tertentu yang telah diturunkan secara turun temurun dan menjadi suatu konsep baku pada masyarakat tersebut.
4. Literasi sains ialah suatu kemampuan untuk memanfaatkan pengetahuan ilmiah dalam mengidentifikasi pertanyaan, mendapatkan wawasan baru, menjelaskan fenomena ilmiah, dan membuat kesimpulan berdasarkan bukti-bukti ilmiah.