

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dewasa ini perkembangan multidimensional pada abad 21 begitu pesat, termasuk pada bidang pendidikan dan pembelajaran. Berbagai informasi berkembang sangat cepat dan dapat diakses dengan mudah, sehingga membutuhkan sumber daya manusia yang kritis, kreatif, inovatif, dan komunikatif (Hasibuan & Prastowo, 2019). Hal ini disikapi dengan adanya penerapan kurikulum 2013 dalam kerangka pendidikan Indonesia untuk menyiapkan generasi milenial yang memiliki keterampilan tingkat tinggi. Pada abad 21, *scientific approach* diterapkan dalam pembelajaran yang berbasis pada pemecahan masalah dan proyek untuk semua mata pelajaran, termasuk pembelajaran IPA di SMP (Rohmawati et al., 2018; Wina et al., 2017). Pendekatan tersebut pada dasarnya adalah pendekatan yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa mudah dalam memahami konsep materi pelajaran dengan adanya peran siswa langsung dalam memahami konsep tersebut (Yanti et al., 2019).

Pembelajaran IPA sejatinya pembelajaran yang menekankan pada proses ilmiah. Pembelajaran IPA berfokus pada studi sistematis terkait gejala dan fenomena alam. Seiring dengan perkembangan teknologi pada abad 21, pembelajaran IPA mengalami banyak pembaharuan. Inovasi strategi, model, dan media pembelajaran IPA berkembang pesat dengan untuk menjadi sarana penyampaian materi IPA ke siswa. Di samping itu, adanya teknologi membantu pembelajaran IPA menjadi fleksibel dan interaktif (Chasanah et al., 2019). Lebih lanjut, media pembelajaran yang berbasis teknologi, seperti multimedia interaktif, *web*, *augmented reality*, dan sejenisnya mampu menarik minat dan membangkitkan motivasi siswa untuk belajar IPA (Dewi, 2020; Rahman et al., 2017).

Melihat pengaruh perkembangan teknologi dalam pembelajaran IPA, seyogyanya pembelajaran IPA harus senantiasa mengikuti perkembangan yang ada. Namun, faktanya masih banyak praktik pembelajaran IPA di sekolah yang belum efektif, serta minim penggunaan teknologi sebagai media pembelajaran (Fatmawati & Sujatmika, 2018; Hernanto et al., 2021). Sumber belajar yang digunakan oleh guru IPA pada umumnya masih berupa media ajar cetak . Hal ini dapat membuat pembelajaran IPA menjadi tidak interaktif, sebab media ajar cetak tidak dapat menampilkan animasi dan audio untuk menunjang siswa dalam memahami materi. Selain itu, media yang berupa cetak biasanya mudah rusak, tidak tahan lama, dan umumnya keberhasilan pembelajaran hanya pada ranah kognitif saja (Afriandi et al., 2020).

Media pembelajaran yang berbasis teknologi tidak dapat dipungkiri memberikan manfaat positif dalam pembelajaran IPA. Salah satu bentuk media pembelajaran tersebut adalah media elektronik yang menggunakan *web*. Sebagai media pembelajaran, *web* mampu menampilkan konten menjadi interaktif, lebih konkret, efektif, dan efisien dibandingkan media cetak (Taufik et al., 2018). Namun, permasalahannya tidak semua konten pada *web* yang sudah ada saat ini bisa langsung digunakan sebagai media pembelajaran.

Media pembelajaran harus dinilai kelayakannya dari berbagai aspek yang disyaratkan sebagai media yang baik. Media elektronik yang baru dan lolos uji kelayakan masih belum banyak diterapkan dalam proses pembelajaran IPA. Di samping itu, konten materi IPA yang dikemas berbasis *web* juga tidak semuanya bersifat interaktif, sebab biasanya hanya berupa teks dan gambar selayaknya bahan ajar cetak. Hal ini sesuai dengan kenyataan bahwa pemanfaatan teknologi masih belum sepenuhnya dimanfaatkan secara optimal dalam pembelajaran IPA (Widiyawati, 2017).

Media pembelajaran memegang peran penting dalam menarik minat dan membangkitkan motivasi belajar siswa. Terbatasnya penggunaan media yang selama ini hanya pada media ajar cetak serta belum banyaknya media elektronik pada topik-topik IPA tertentu yang layak dapat digunakan, akhirnya sumber belajar siswa menjadi terbatas di kelas. Seiring berjalannya waktu, hal ini dapat mengakibatkan pembelajaran IPA menjadi monoton. Akibatnya, siswa akan merasa jenuh dan bosan saat pembelajaran, bahkan hilangnya minat dan motivasi untuk belajar IPA (Wijanarko, 2017). Berdasarkan hal tersebut diperlukan usaha untuk merancang media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi elektronik yang dapat membantu aktivitas belajar IPA. Salah satu bentuk media tersebut adalah multimedia interaktif yang berbasis pada *web*.

Multimedia interaktif merupakan bentuk media pembelajaran yang memuat berbagai unsur media disajikan secara interaktif melalui suatu program. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa multimedia interaktif dapat membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif, meningkatkan kualitas pembelajaran, dan proses belajar dapat dilakukan secara *realtime* (Deliany et al., 2019; Oktafiani et al., 2020). Multimedia interaktif ini cocok untuk dijadikan alternatif pengembangan media pembelajaran IPA. Muatan materi IPA secara terpadu tersusun atas konsep-konsep yang konkret maupun abstrak. Melalui visualisasi konsep abstrak dengan multimedia interaktif telah terbukti dapat meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran IPA.

Salah satu media yang dapat digunakan dalam menyajikan multimedia interaktif adalah *web*. Dibandingkan dengan media lainnya, *web* mampu memuat beragam informasi multimedia interaktif yang sifatnya statis maupun dinamis (Fauzi et al, 2017). Integrasi materi dengan *web* dapat memicu perubahan pengetahuan dan pemahaman siswa. Selain itu, penggunaan *web* akan

membuat setiap halaman multimedia interaktif dapat saling terhubung dan diakses secara utuh dengan jaringan internet.

Google sites merupakan salah satu *tools* yang disediakan oleh layanan *Google* yang dapat menciptakan *web*. Penggunaan *Google sites* bisa menjadi alternatif basis dari multimedia interaktif yang digunakan. Mukti et al. (2020) menyatakan bahwa *Google sites* memiliki kemampuan dalam menampilkan berbagai informasi seperti dalam bentuk teks, gambar, link atau video dalam satu tempat. Hal ini tentu mampu membantu dalam pembuatan multimedia interaktif pembelajaran IPA yang berbasis *web*.

Salah satu materi IPA yang dapat dikembangkan sebagai multimedia interaktif berbasis *web* adalah topik pengukuran. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa pemahaman konsep siswa pada topik pengukuran masih rendah karena kurangnya media pembelajaran topik pengukuran yang interaktif (Fitriani et al., 2021; Nesi et al., 2021). Padahal materi dalam topik pengukuran melibatkan pengetahuan prosedural seperti penggunaan alat ukur yang memerlukan animasi untuk membantu siswa memahami materi. Lebih lanjut pada topik pengukuran juga memadukan konsep pengukuran dalam bidang fisika, biologi, dan kimia secara terpadu. Media cetak akan tidak maksimal dalam memberikan gambaran bagaimana menerapkan konsep pengukuran yang baik. Oleh karena itu, materi pada topik pengukuran cocok disajikan dengan multimedia interaktif berbasis *web*, dibandingkan hanya sekedar bahan ajar cetak.

Penelitian pengembangan multimedia interaktif dalam pembelajaran IPA sudah banyak dikembangkan sebelumnya. Pada dasarnya penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian-penelitian terdahulu, yakni sama-sama dalam mengembangkan multimedia interaktif. Hanya saja perbedaan dengan penelitian yang sudah ada seperti perbedaan materi yang digunakan (Novianto et al., 2018; Nuraini et al., 2021; Septiani et al., 2020), jenis multimedia yang dihasilkan, di mana

pada penelitian ini berbasis *web* yang dapat digunakan secara langsung, berbeda dengan penelitian yang menghasilkan multimedia interaktif berbasis AR (Syawaludin et al., 2019). Lebih lanjut, pengembangan multimedia interaktif ini mengambil materi topik pengukuran yang menggunakan basis *google sites*.

Berdasarkan uraian di atas dapat diketahui bahwa kebutuhan akan media elektronik seperti multimedia interaktif berbasis *web* masih perlu dikembangkan dan diuji kelayakannya. Multimedia interaktif berbasis *web* dapat menjadi alternatif pembelajaran IPA agar mampu meningkatkan motivasi belajar siswa. Pengembang multimedia interaktif berbasis *web* dapat mengambil topik pengukuran yang kaya akan konsep kompleks dan terpadu. Oleh karena itu, pengembangan multimedia interaktif berbasis *web* pada materi pengukuran penting dilakukan pada penelitian ini. Harapan adanya pengembangan ini mampu menghasilkan multimedia interaktif berbasis *web* yang layak digunakan luas oleh siswa dan guru dalam pembelajaran IPA.

B. Identifikasi Masalah

1. Pembelajaran IPA masih belum interaktif sebab sumber belajar umumnya masih berupa media ajar cetak.
2. Pemanfaatan media elektronik sebagai media pembelajaran belum optimal terutama pada penggunaan *web* yang tidak banyak digunakan untuk multimedia interaktif.
3. Respons siswa dalam pembelajaran IPA yang seiring berjalannya waktu mulai bosan akibat media pembelajaran yang monoton.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kelayakan multimedia interaktif berbasis *web* pada materi pengukuran?
2. Bagaimana keterbacaan multimedia interaktif berbasis *web* pada materi pengukuran?

3. Bagaimana respons siswa terhadap multimedia interaktif berbasis *web* pada materi pengukuran?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kelayakan multimedia interaktif berbasis *web* pada materi pengukuran.
2. Mengetahui keterbacaan multimedia interaktif berbasis *web* pada materi pengukuran.
3. Mengetahui respons siswa terhadap multimedia interaktif berbasis *web* pada materi pengukuran.

E. Manfaat Penelitian

1. Multimedia interaktif berbasis *web* dapat dimanfaatkan guru sebagai alternatif media pembelajaran pada materi pengukuran.
2. Multimedia interaktif berbasis *web* dapat digunakan siswa dalam membantu memahami materi pengukuran.

F. Spesifikasi Produk Pengembangan

1. Media pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian berupa multimedia interaktif yang berbasis pada *web*.
2. Multimedia interaktif dibatasi berupa teks, gambar, animasi, dan audio.
3. *Web* yang digunakan dalam membuat multimedia interaktif berbasis pada *Google sites*.
4. Materi yang digunakan dalam pengembangan media adalah materi KD 3.1 dan 4.1 kelas VII SMP pada pokok pembahasan tentang pengukuran.
5. Model pengembangan media pembelajaran yang digunakan adalah model ADDIE.

G. Definisi Istilah

1. Media pembelajaran adalah alat yang dapat berupa fisik maupun non fisik yang dapat digunakan guru dalam menyampaikan materi pelajaran kepada siswa agar lebih efektif dan efisien (Puspitarini & Hanif, 2019).
2. Multimedia interaktif adalah media yang mengkombinasikan teks, grafik, animasi, dan audio dengan menggabungkan peralatan atau *link* untuk memungkinkan pengguna melakukan navigasi (Kurniawati & Nita, 2018).
3. *Web* adalah sekumpulan halaman yang memuat informasi multimedia yang bersifat statis dan dinamis menyusun rangkaian jaringan halaman yang saling terkait yang dapat digunakan dan diakses melalui perangkat lunak (Fauzi et al., 2017).