

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seperti yang sudah diketahui bersama, di era globalisasi abad ke-21 ini hampir segala sesuatu seperti pekerjaan dan kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari sangat bergantung pada perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), terutama perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK). Dampak dari perkembangan TIK ini sangatlah luas, bahkan hampir mempengaruhi berbagai bidang kehidupan. Tidak terkecuali dalam bidang pendidikan, yaitu terhadap kegiatan pembelajaran.

Pembelajaran merupakan salah satu proses siswa dalam memperoleh pengetahuan dan keterampilan untuk mempersiapkan diri menghadapi era globalisasi abad ke-21. Pembelajaran pada abad ke-21 bersifat kolaboratif, kontekstual, dan terintegrasi (Anjani et al., 2020). Dalam menghadapi era globalisasi abad ke-21, siswa dituntut untuk memiliki berbagai keterampilan, yang diantaranya yaitu keterampilan menalar, mengolah, dan menyaji secara efektif, kreatif, produktif, kritis, serta mandiri keilmuan (Andani et al., 2018). Hal ini bertujuan untuk menciptakan generasi yang cerdas dalam berbagai bidang dan tingkatan, seperti yang tercantum dalam tujuan pendidikan nasional yaitu mencerdaskan kehidupan bangsa. Oleh sebab itu, dunia pendidikan terus menggalakkan pengembangan kecakapan hidup abad ke-21, dengan salah satunya adalah literasi sains bagi siswa (Kamil et al., 2021).

Kegiatan pembelajaran di era globalisasi abad ke-21 cenderung berbasis teknologi. Hal ini dapat dilihat dari kegiatan pembelajaran yang biasanya dilakukan

secara tatap muka di kelas, sekarang dapat dilakukan secara daring (dalam jaringan) melalui *smartphone*, komputer maupun laptop pribadi melalui internet, dengan menggunakan aplikasi *googlemeet*, *zoom*, *google classroom*, *e-mail*. Tentunya dengan menggunakan berbagai bahan ajar yang bervariasi seperti jurnal *online*, buku *online*, wikipedia, blog, dan lain sebagainya. Hal ini sehubungan dengan yang disebutkan oleh Huda (2020), tentang interaksi antara guru dan siswa tidak hanya dilakukan melalui hubungan tatap muka, akan tetapi juga dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa media yang diantaranya seperti telepon, komputer, internet, *e-mail*, dan sebagainya.

Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan secara daring dengan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dapat dilihat ketika puncak pandemi covid-19 tahun 2020 hingga 2021. Bahkan hingga saat ini kegiatan pembelajaran di Indonesia masih terkendala. Namun, dengan adanya media dan perangkat hasil perkembangan TIK ini menjadi salah satu solusi agar kegiatan pembelajaran dapat terus berlanjut meskipun dilaksanakan di rumah masing-masing. Hal ini merupakan keuntungan yang dapat dimanfaatkan oleh para guru dalam mempermudah pelaksanaan kegiatan belajar mengajar (KBM) baik di rumah maupun di sekolah nantinya.

Selain menjadi solusi bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran, dampak perkembangan TIK ini juga berpengaruh terhadap proses belajar siswa. Pasalnya, tidak jarang siswa yang memanfaatkan perkembangan teknologi sebagai alat untuk bermain game atau media sosial yang tidak terlalu berfaedah. Hal ini mengakibatkan banyaknya siswa yang malas dalam belajar karena sudah kecanduan dengan permainan tersebut. Karena kebiasaan ini, siswa terkadang malas untuk

mengikuti pembelajaran dan ingin segera pulang dan kembali memainkan gawainya (Huda, 2020). Oleh sebab itu, permasalahan ini tentunya menjadi tantangan bagi guru untuk memanfaatkan perkembangan teknologi sebagai media pembelajaran yang menarik serta memberikan manfaat dalam proses belajar siswa.

Pemanfaatan teknologi sebagai media dalam kegiatan pembelajaran nantinya haruslah dapat mengemas materi yang disampaikan dengan sebaik mungkin, terutama dalam mengemas materi Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada jenjang SMP. Ilmu Pengetahuan Alam merupakan mata pelajaran yang berhubungan dengan konsep asal mula terbentuknya alam semesta. IPA pada beberapa bagian pembahasan memiliki rumus-rumus dan perhitungan yang membuat siswa merasa sulit, sehingga siswa kurang tertarik dan mudah merasa bosan. Hal ini juga disampaikan oleh Hurriyati (2019) dalam penelitiannya, yaitu siswa cenderung kurang termotivasi untuk belajar IPA, merasa takut, malas, dan bosan karna siswa beranggapan bahwa pelajaran IPA itu sulit, penuh dengan rumus-rumus, serta banyak konsep-konsep yang harus dihafal, sehingga siswa berharap agar jam pelajaran IPA dapat segera berakhir.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan kegiatan Asistensi Mengajar tahun 2021 di VIII D SMPN 1 Kwanyar, diketahui bahwa siswa kesulitan dalam belajar materi pesawat sederhana karena terdapat rumus serta perhitungan didalamnya, sehingga siswa cenderung pasif dalam pembelajaran, begitu pula sebaliknya. Kesulitan siswa dalam belajar materi ini biasanya terlihat pada saat siswa mencoba untuk memecahkan permasalahan yang ada. Kesulitan-kesulitan tersebut diantaranya yaitu siswa belum memahami konsep usaha sehingga tidak mengetahui rumus yang digunakan dalam pemecahan masalah pada soal, siswa

kebingungan dengan bentuk soal dan tidak mengetahui rumus yang akan digunakan dalam pemecahan masalah pada soal, serta banyak siswa yang mengalami kesalahan dalam melakukan perhitungan (Alamsyah et al., 2018).

Berdasarkan kesulitan-kesulitan di atas, maka sangat penting untuk menjadikan pelajaran IPA agar lebih menarik dan menyenangkan bagi siswa. Tentunya dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang ada sebagai media pembelajaran yang inovatif. Dimana pada dasarnya, selain menarik media pembelajaran juga harus dapat memberikan pengalaman yang menyenangkan dan memenuhi kebutuhan perorangan siswa (Thoybah, 2021). Selain itu, Khotimah (2021) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa pemanfaatan media pembelajaran merupakan suatu hal yang sistematis dan inovatif demi mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan disesuaikan dengan karakteristik pembelajaran, serta memperhatikan kondisi proses belajar mengajar yang akan dilakukan.

Salah satu media pembelajaran IPA yang menarik bagi siswa adalah media komik sains. Komik merupakan media pembelajaran berupa gambar yang berisikan alur cerita yang didesain sedemikian rupa agar menarik untuk dibaca dengan gelembung kata yang berisikan dialog atau percakapan antar tokoh. Menurut Febriani et al. (2019), dengan menggunakan komik, pemahaman dan penguasaan materi dalam pembelajaran IPA akan lebih mudah diwujudkan dengan menampilkan konsep IPA yang dikemas dalam bentuk gambar-gambar, pemaparan bahasa yang sederhana, jelas, mudah untuk dipahami, serta menarik minat siswa saat membacanya. Selain itu, komik juga memiliki alur cerita yang jelas dan menarik, serta dilengkapi gambar aksi yang menjadikannya terlihat lebih hidup dan

berwarna. Seperti yang disampaikan oleh Aswirna (2017), komik memiliki cerita yang ringkas dan menarik, dilengkapi dengan aksi, dan komik dibuat agar terlihat lebih hidup, serta diolah dengan perpaduan warna-warna utama secara bebas sehingga akan menarik perhatian siswa untuk membaca dan belajar.

Agar komik sains ini dapat menjadi media pembelajaran yang lebih menarik dan inovatif, penulis bermaksud untuk menambahkan beberapa gambar bergerak (berformat *GIF*) dalam komik sains ini. Sehingga nantinya akan terbentuk sebuah media komik *GIF* sains yang dapat membantu siswa dalam memahami materi usaha dan pesawat sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan komik *GIF* sains nantinya berisi penjelasan mengenai konsep dan penerapan materi usaha dan pesawat sederhana, serta contoh yang digunakan nantinya merupakan alat-alat yang sering ditemui dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Graphics Interchange Format (GIF) merupakan sebuah format gambar yang dikenal sejak dulu sebagai format gambar yang bisa bergerak, dimana dalam format *GIF* ini terdapat animasinya walaupun singkat (Yulius et al., 2020). Penambahan *GIF* dalam komik tentunya tidak merubah aida dari sebuah komik, karena pada dasarnya komik itu berisikan gambar percakapan antar tokoh yang ditulis dalam balon kata dan disusun berdasarkan alur sebuah cerita. Karena gambar yang berformatkan *GIF* ini hanya dapat dilihat jika menggunakan perangkat elektronik, maka dipilihlah *hypertext markup language 5* sebagai media untuk merancang dan membagikan komik *GIF* melalui sebuah tautan yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja menggunakan internet. Sehingga nantinya komik *GIF* sains ini dapat membantu siswa dalam belajar materi usaha dan pesawat sederhana kapanpun dan dimanapun melalui perangkat elektronik seperti gawai, laptop, dan komputer.

Hypertext Markup Language atau sering dikenal dengan singkatan *HTML* merupakan salah satu bahasa *markup* dasar yang sering digunakan dalam membangun sebuah halaman web, sehingga hasilnya dapat menampilkan berbagai macam informasi pada suatu *browser* internet yang digunakan oleh pengguna atau *user* (Sama & Hartanto, 2021). Versi terawal dari *HTML* ini adalah v1.0, sedangkan *HTML* v5.0 ini merupakan versi terbaru dari jenisnya. *HTML 5 (Hypertext Markup Language 5)* adalah penyederhanaan *syntax* dengan efek eror yang lebih sedikit/minimal, dengan fitur-fitur yang lebih disempurnakan (Sama & Hartanto, 2021). Oleh sebab itu, penulis menggunakan *HTML 5* sebagai alat untuk menampilkan komik *GIF* sains karena keuntungan dalam pengaplikasiannya yaitu tidak banyak eror dan fitur-fiturnya juga lebih lengkap dan lebih sempurna.

Perbedaan utama antara komik cetak dengan komik digital terletak pada format komik digital yang telah diubah menjadi digital dan dapat dibaca menggunakan perangkat elektronik. Komik digital memiliki banyak kelebihan dibandingkan komik cetak, diantaranya yaitu lebih murah, tahan lama, dapat bersifat interaktif, lebih dinamis, dan mudah diakses (Jafar, 2021). Selain itu, komik digital berbasis *HTML 5* ini dapat menjadi media yang bisa membantu dalam proses belajar IPA agar lebih efektif dan efisien. Hal ini karena *HTML 5* dapat dijadikan sebagai salah satu alat mobilisasi yang dapat digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran IPA siswa untuk saat ini (Febriani et al., 2019). Oleh sebab itu, berdasarkan berbagai hal yang sudah dipaparkan di atas, penulis tertarik untuk melakukan “Pegembangan Komik *GIF* Sains Berbasis *Hypertext Markup Language 5* pada Materi Pesawat Sederhana” yang sesuai dengan kebutuhan pendidikan di era globalisasi abad ke-21 ini.

B. Identifikasi Masalah

1. Kurang maksimalnya pemanfaatan teknologi dalam KBM yang mengikuti era globalisasi abad ke-21.
2. Rendahnya minat siswa dalam membaca, baik bacaan cetak maupun bacaan *online*.
3. Siswa kesulitan dalam memahami mata pelajaran IPA pada materi pesawat sederhana yang dapat membuat siswa bosan dalam pembelajaran sehingga membutuhkan media pembelajaran yang menarik.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana kelayakan bahan ajar komik *GIF* sains berbasis *HTML* 5 pada materi pesawat sederhana?
2. Bagaimana keterbacaan komik *GIF* sains berbasis *HTML* 5 pada materi pesawat sederhana?
3. Bagaimana respons siswa terhadap komik *GIF* sains berbasis *HTML* 5 pada materi pesawat sederhana?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran komik *GIF* sains berbasis *HTML* 5 pada materi pesawat sederhana.
2. Untuk mengetahui keterbacaan komik *GIF* sains berbasis *HTML* 5 pada materi pesawat sederhana.
3. Untuk mengetahui respons siswa terhadap komik *GIF* sains berbasis *HTML* 5 pada materi pesawat sederhana.

E. Manfaat Penelitian

1. Untuk menambah wawasan guru dalam mengembangkan media pembelajaran yang berbasis web.
2. Sebagai referensi guru dalam membuat media yang dapat meningkatkan literasi digital seperti komik *GIF* sains berbasis *HTML* 5 pada materi pesawat sederhana yang dapat digunakan sebagai media penyampaian pesan materi.
3. Untuk menjadikan komik *GIF* sains berbasis *HTML* 5 pada materi pesawat sederhana sebagai alternatif media pembelajaran yang menarik dan inovatif.
4. Untuk memudahkan siswa dalam mempelajari materi pesawat sederhana melalui penggunaan media komik *GIF* sains berbasis *HTML* 5.

F. Spesifikasi Produk

1. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa komik *GIF* sains berbasis *HTML* 5.
2. Materi pelajaran yang dipilih untuk menunjang penelitian ini adalah materi kelas VIII KD 3.3 Memahami konsep usaha, pesawat sederhana, dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari, serta hubungannya dengan kerja otot pada struktur rangka manusia.
3. Submateri yang digunakan dibatasi pada tema pesawat sederhana.
4. Model pengembangan yang digunakan adalah *ADDIE* (*Analyze, Design, Develop, Implement, and Evaluate*).

G. Definisi Istilah

1. Media pembelajaran merupakan alat yang dapat membantu dalam proses belajar mengajar, sehingga makna dari pesan yang disampaikan menjadi lebih

jelas dan tujuan pendidikan atau tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan efektif dan efisien (Nurrita, 2018).

2. Pesawat Sederhana adalah alat-alat yang digunakan untuk memudahkan dalam melakukan kerja, akan tetapi tidak mengurangi kerja (Sarojo, 2014).
3. Komik adalah sebuah karya seni yang memuat gambar tidak bergerak dan dialog antar tokoh melalui balon-balon kata yang disusun sesuai alur cerita (Siregar et al., 2018).
4. *Graphics Interchange Format (GIF)* merupakan sebuah format gambar yang dikenal sejak dulu sebagai format gambar yang bisa bergerak, dimana dalam format GIF ini terdapat animasinya walaupun singkat (Yulius et al., 2020).
5. *HTML 5 (Hypertext Markup Language 5)* adalah penyederhanaan *syntax* dengan efek eror yang lebih sedikit/minimal, dengan fitur-fitur yang lebih disempurnakan (Sama & Hartanto, 2021).