

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dunia tengah mengalami era perubahan yang begitu cepat. Perubahan yang mengubah seluruh tatanan kehidupan manusia dari segala aspek kehidupan. Perubahan yang terjadi ditandai dengan meningkatnya hubungan antar kemampuan artifisial dan virtual yang terintegrasi dengan teknologi atau yang biasa disebut dengan Revolusi Industri 4.0. Era yang mengakibatkan berubahnya paradigma manusia dalam berbagai bidang serta menipisnya jarak antara manusia, teknologi, mesin, serta berbagai kehidupan lainnya (Prasetyo & Trisyanti, 2018:24-25). Adanya kondisi tersebut akan memberikan dampak diseluruh tatanan. Salah satu yang terdampak di era saat ini adalah sistem pendidikan.

Tidak dapat dipungkri bahwa perubahan yang terjadi pada era saat ini akan berdampak secara langsung terhadap sistem pendidikan di Indonesia. Penyelenggaraan pendidikan yang dahulu dilaksanakan secara konvensional saat ini telah bertransformasi menjadi pendidikan yang memaksimalkan pemanfaatan teknologi. Namun pada kenyataanya masih sering dijumpai di daerah-daerah peserta didik mengalami kendala dengan minimnya sarana dan prasarana teknologi penunjang pembelajaran (Zulkarnaen & Handoyo; 2019). Oleh sebab itu perlu adanya sebuah persiapan yang matang untuk generasi yang akan datang agar mampu bersaing dan tetap bertahan. Salah satu kunci

untuk mempersiapkan sumber daya manusia unggul di era saat ini adalah merancang sistem pendidikan yang mampu mencetak peserta didik mengikuti perkembangan zaman, berkualitas, berdaya saing global, dan menguasai perkembangan teknologi (Lase, 2019:49). Seiring berjalannya perubahan tersebut maka perlu mengupayakan sebuah tatanan pendidikan yang sesuai.

Indonesia sendiri pada tahun 2013 sudah mengupayakan gerakan nyata dengan merancang pembelajaran abad 21 melalui implementasi kurikulum 2013. Kurikulum 2013 merupakan model kurikulum yang menekankan kepada pembentukan karakter peserta didik serta penguasaan kompetensi yang dimiliki peserta didik (Mulyasa, 2013; 163). Selain menekankan pembentukan karakter Kurikulum 2013 juga mengintegrasikan antara keterampilan, tema, konsep, serta topik pembahasan dalam beberapa macam pelajaran yang digabungkan menjadi satu kesatuan yang terpadu (Poerwati & Amri, 2013; 28).

Kurikulum 13 menurut Permendikbud No. 69 Tahun 2013 Tentang Kerangka Dasar dan Struktur Kurikulum Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah terbagi menjadi empat kompetensi. Kompetensi inti 1 menekankan kepada sikap spiritual, kompetensi inti 2 menekankan pada sikap sosial, kompetensi inti 3 menekankan pada pengetahuan, serta kompetensi inti 4 menekankan pada aspek keterampilan. Keterampilan-keterampilan yang terdapat pada Kurikulum 2013 dikaitkan dan dikemas menjadi sebuah tema tertentu (Majid, 2014:87). Dalam pelaksanaannya setiap tema terdapat 1 hingga 4 subtema, serta dalam setiap subtema terdapat 5 atau 6 pembelajaran.

Kemudian pembahasannya setiap pembelajaran memuat minimal dua mata pelajaran sekaligus.

Melalui pembelajaran tematik peserta didik akan memahami konsep-konsep dari berbagai disiplin ilmu yang diperoleh dari pengalaman belajar secara langsung serta menghubungkan teori-teori dengan lingkungan sekitar (Ain dan Kurniawati, 2013:316-317). Dalam pembelajaran tematik juga terjadi proses pencarian oleh peserta didik untuk menemukan suatu informasi dari suatu tema. Diperlukan peran aktif peserta didik sebagai pusat pembelajaran agar pembelajaran tematik mudah diterima oleh peserta didik. Sehingga peserta didik perlu disiapkan untuk mengikuti pelajaran baik secara individu, kelompok, berpasangan, atau klasikal agar peserta didik mampu mengembangkan dan menemukan ide-ide sesuai kreativitas mereka sendiri melalui pengalaman dalam dunia nyata. Oleh sebab itu seorang pendidik yang berperan sebagai fasilitator perlu menyiapkan berbagai hal untuk memfasilitasi kebutuhan perkembangan yang dimiliki peserta didik. Salah satu rancangan pembelajaran yang mampu langsung diterapkan kedalam dunia nyata untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari berbasis pemecahan masalah adalah pendidikan berbasis STEM (Winarni, Zubaedah, & Koes; 2016).

STEM (*Science, Technology, Engineering And Mathematics*) merupakan suatu model pembelajaran yang memadukan berbagai kompetensi dalam satu kesatuan yang terdiri dari sains, teknologi, teknik dan matematika. Pendekatan STEM menggabungkan dua atau lebih disiplin ilmu (Aldila, dkk.,

2017:86). Pembelajaran STEM merupakan suatu inovasi pembelajaran dari perpaduan disiplin ilmu meliputi sains, teknologi, teknik dan matematika dalam satu kesatuan agar memahami fenomena secara logis dan kritis (Ismail, Permanasari & Setiawan, 2016:1). Berdampingan dengan pendapat tersebut STEM merupakan pendekatan yang mampu mengembangkan pengetahuan, membantu menjawab pertanyaan berdasarkan suatu penyelidikan, serta membantu peserta didik mengkreasikan suatu pemahaman dan pengetahuan baru (Permanasari, 2016).

Selain hal di atas pemanfaatan pembelajaran STEM juga mampu mengembangkan kemampuan berfikir peserta didik yang ditandai dengan kemampuan dalam *problem solving*, mengambil keputusan. Hal ini diperkuat dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Alfika, dkk. pada tahun 2019 yang meneliti tentang “Modul STEM Berbasis Pemecahan Masalah Dengan Tema Rumah Dome”. Hasil penelitian ditunjukkan bahwa ada peningkatan nilai n-gain sebesar 0,29 pada indikator memecahkan masalah, peningkatan nilai n-gain sebesar 0,4 pada indikator melaksanakan rencana dan peningkatan nilai n-gain sebesar 0,22 pada indikator memahami masalah. Berdasarkan hasil tersebut dapat diketahui bahwa STEM mampu mengembangkan kemampuan berfikir peserta didik. Serta pemanfaatan utama dalam pembelajaran STEM bagi peserta didik sekolah dasar adalah memupuk minat, motivasi serta rasa ingin tahu yang tinggi dalam menyelidiki dan menebak ilmu yang dipelajari (Kementrian Pendidikan Malaysia, 2016:12). Dalam kegiatan belajar mengajar disekolah dasar STEM dapat

dilaksanakan melalui pembiasaan bertanya, berbicara/mengemukakan pendapat, serta mengintegrasikan dengan pembelajaran tematik melalui stimulasi permasalahan yang ada di lingkungan sekitar.

Namun pada praktiknya guru merasakan kesulitan untuk menggunakan metode STEM dan mengintegrasikan konsep-konsep materi dalam pembelajaran tematik. Fatmawati, dkk (2019) menemukan ada beberapa guru di PCM Kalasan masih belum menguasai pengetahuan dan keterampilan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis STEM. Guru di sekolah lebih sering memilih menggunakan pendekatan konvensional yang menuntut peserta didik untuk membaca buku teks daripada mengajak peserta didik belajar memecahkan masalah di lingkungan sekitar (Khoiriyah, Abdurahan, & Wahyudi; 2018). Hal yang sama terjadi pada peserta didik kelas IV di SD Muhammadiyah Karangharjo Berbah dan SD Negeri Jiwo. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dapat diketahui bahwa peserta didik memiliki kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan materi pembelajaran, selain itu peserta didik menunjukkan minat yang kurang ketika mempelajari materi yang disampaikan dengan media konvensional. Kemudian wawancara di VRU Demonstration School pada 2019, *teacher* Joey menjelaskan bahwa peserta didik mengalami kesulitan memahami materi yang di sampaikan tanpa bantuan media pembelajaran. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara peneliti menanggapi hal tersebut, diperlukan sebuah media alternatif yang mampu menarik, meningkatkan minat, dan

sesuai dengan pembelajaran pada era saat ini yakni pembelajaran tematik dengan pendekatan STEM.

Menurut Hamalik (dalam Arsyad, 2019:19) pemanfaatan media pembelajaran pada saat proses kegiatan belajar dapat membantu membangkitkan motivasi dan rangsangan belajar peserta didik. Media pembelajaran sangat diperlukan dalam proses pembelajaran karena media mampu membantu seorang pendidik dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada peserta didik. Selain itu penggunaan media pembelajaran mampu memberikan perspektif yang positif kepada peserta didik sehingga proses kegiatan belajar mengajar menjadi lebih efektif (Nuanmesri & Jamornmongkolpilai, 2018). Media pembelajaran juga memiliki berbagai macam bentuk sehingga materi yang disampaikan kepada peserta didik menjadi lebih mudah diterima (Asyhari & Silva, 2016). Menurut Baugh pemanfaatan media pembelajaran yang efektif mampu meningkatkan hasil belajar adalah media yang lebih memanfaatkan indra penglihatan. Kurang lebih 90% hasil belajar diperoleh dari indera penglihatan, 5% indera pendengar, dan sisanya 5% dari indera lainnya (Arsyad, 2016;12-13). Salah satu media pembelajaran yang memaksimalkan penggunaan indera penglihatan dan tepat untuk pembelajaran berbasis STEM adalah media pembelajaran komik.

Komik memiliki tampilan sederhana dan mudah dipahami oleh peserta didik (Novianti & Syaichudin, 2010). Komik mampu membantu peserta didik memperoleh informasi melalui teks dan gambar yang disajikan. Tampilan

komik yang menarik dengan pembawaan cerita informatif mampu meningkatkan minat dan motivasi peserta didik dalam pembelajaran. Selain itu, ilustrasi-ilustrasi di dalam komik membantu peserta didik mengembangkan imajinasi dan memotivasi anak-anak untuk membaca (Saputro dan Soeharto, 2015:64). Hal tersebut sesuai dengan karakter anak usia sekolah dasar yang suka bermain dan imajinatif (Mutia, 2021:118-119), dengan begitu kreatifitas peserta didik mampu tumbuh dengan baik. Kemudian penggunaan media pembelajaran berbasis komik mampu menunjang buku paket sebagai alternatif perantara penyampaian materi pembelajaran (Prabawardani, dkk., 2018). Komik mampu menjadi sarana pengetahuan secara praktis dalam situasi kehidupan sehari-hari dan sosial peserta didik sesuai dengan karakter pembelajaran tematik dengan metode STEM (Affeldt, Meinhart dan Eilks, 2018:101).

Komik digital merupakan salah satu jenis komik yang sedang berkembang pesat dan populer di Indonesia. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nur dan Zpalanzani (2010) disebutkan bahwa komik digital telah menjadi hal yang umum dalam keseharian remaja. Penggunaan komik digital dapat memberikan wawasan serta pengalaman baru melalui gambar-gambar yang disajikan didalam komik sehingga membuat pembaca menjadi lebih tertarik. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sukmanasa (2017) menunjukkan bahwa penggunaan media komik digital pada peserta didik sekolah dasar dapat meningkatkan minat peserta didik dalam pembelajaran.

Media Komik Digital Berbasis STEM merupakan media yang menekankan pada pembelajaran kontekstual (mengaitkan yang materi dengan dunia nyata) yang dikembangkan untuk menarik, meningkatkan minat, dan sesuai dengan pembelajaran pada era saat ini terutama pada materi “Sumber Energi”. Materi “Sumber Energi” dipilih karena materi ini dianggap sulit dipahami peserta didik serta subtema materi ini sangat berhubungan dengan penggunaan energi yang menyebabkan berbagai dampak terhadap lingkungan. Selain itu, Djamarah (2015:125) menyebutkan bahwa peserta didik kelas tinggi di sekolah dasar memiliki karakteristik berupa rasa ingin tahu, ingin belajar, sangat realistik dan memiliki minat terhadap kehidupan sehari-hari yang konkret. Sehingga materi “Sumber Energi” akan lebih menarik dan meningkatkan minat peserta didik jika dikembangkan dalam bentuk media Komik Digital Berbasis STEM.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka identifikasi masalah pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Belum tersedia pembelajaran yang mampu melatih kemampuan berfikir kritis peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
2. Penggunaan metode pembelajaran dalam proses belajar mengajar masih belum variatif.
3. Pendekatan konvensional dalam pembelajaran masih sering diterapkan dalam pembelajaran tematik.

4. Guru sering merasakan kesulitan untuk menggunakan dan menerapkan metode STEM pada pembelajaran tematik.
5. Peserta didik sering mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal-soal yang berhubungan dengan materi pembelajaran.
6. Peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami suatu materi pembelajaran tanpa bantuan media.
7. Media pembelajaran berbasis STEM pada pembelajaran tematik pada materi “Sumber Energi” masih minim.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang diuraikan diatas, maka penelitian ini akan dibatasi pada masalah mengenai pengembangan Komik Digital Berbasis STEM pada pembelajaran tematik kelas IV tema 2 subtema 2 pembelajaran 1 yang masih kurang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan media pembelajaran Komik Digital Berbasis STEM pada pembelajaran tematik kelas IV tema 2 subtema 2 pembelajaran 1?
2. Bagaimana kualitas media pembelajaran Komik Digital Berbasis STEM pada pembelajaran tematik kelas IV tema 2 subtema 2 pembelajaran 1?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui prosedur pengembangan media pembelajaran Komik Digital Berbasis STEM pada pembelajaran tematik kelas IV tema 2 subtema 2 pembelajaran 1.
2. Untuk mengetahui kualitas media pembelajaran Komik Digital Berbasis STEM pada pembelajaran tematik kelas IV tema 2 subtema 2 pembelajaran 1.

F. Spesifikasi Produk

Adapun spesifikasi produk pada penelitian pengembangan ini ialah sebagai berikut:

1. Spesifikasi Produk

- a. Media pembelajaran yang dikembangkan berupa media komik yang dipublikasikan dalam bentuk digital melalui link website.
- b. Media pembelajaran Komik Digital Berbasis STEM ditujukan untuk peserta didik kelas IV SD.
- c. Media pembelajaran Komik Digital Berbasis STEM dapat digunakan pada saat mengikuti pembelajaran di sekolah atau secara daring dan mandiri dirumah.
- d. Bagian-bagian yang terdapat dalam Komik Digital Berbasis STEM ini meliputi sampul depan, kata pengantar, daftar isi, identitas materi, cara

penggunaan, pengenalan karakter, materi, evaluasi, daftar pustaka, profil pengembang serta sampul belakang.

- e. Cerita dalam media pembelajaran Komik Digital Berbasis STEM dikembangkan berdasarkan materi yang disesuaikan dengan KI, KD, indikator dan tujuan yang terdapat pada tema 2 subtema 2 pembelajaran 1.

2. Spesifikasi Desain

- a. Pembuatan komik dilakukan dengan membuat sketsa secara tradisional kemudian lineart, pewarnaan, pembuatan background, penambahan balon kata serta tulisan dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Clip Studio Art* dan *Corel Draw*.
- b. Ukuran dari Komik Digital Berbasis STEM adalah 2000×3000 pixel.
- c. Komik Digital Berbasis STEM dilengkapi dengan petunjuk penggunaan serta penomoran panel sehingga memudahkan pembaca.
- d. Komik Digital Berbasis STEM menampilkan gambar, warna dan background yang cerah dan ceria agar menarik peserta didik untuk membaca.
- e. Komik Digital Berbasis STEM memiliki beberapa tokoh utama antara lain Aya, Erin, Tito dan Bu Lili.

G. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, penelitian ini memberikan inovasi pengembangan media pembelajaran berupa Komik Digital Berbasis STEM di sekolah dasar. Media ini dapat memberikan masukan kepada guru dan membantu guru dalam menyampaikan materi pada pembelajaran tematik peserta didik kelas IV tema 2 subtema 2 pembelajaran 1 serta mempermudah peserta didik dalam memahami materi.

2. Manfaat Praktis

Manfaat praktis dalam penelitian ini antara lain:

a. Bagi Guru

Dapat memberikan sumbangan terhadap pengembangan ilmu pendidikan kepada guru dalam upaya pemanfaatan media pembelajaran dalam proses belajar-mengajar. Sebagai inovasi dalam mengembangkan media pembelajaran Komik Digital Berbasis STEM. Membantu dan mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.

b. Bagi Peserta Didik

Dapat menumbuhkan minat dan motivasi belajar kepada peserta didik sebagai alat bantu pembelajaran. Membantu peserta didik lebih konsentrasi dalam pembelajaran serta memberikan peserta didik pengalaman belajar secara lebih konkret.

c. Bagi Sekolah

Meningkatkan kualitas pembelajaran dalam mencapai kurikulum yang dikembangkan sekolah serta mengembangkan sarana dan prasarana sekolah.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini berguna bagi peneliti dalam memberikan sumbangan kreasi dan inovasi untuk mengembangkan media pembelajaran bagi peserta didik serta diharapkan dapat digunakan untuk menambah informasi di bidang pendidikan pada penelitian selanjutnya.

H. Asumsi dan Keterbatasan

Asumsi dan keterbatasan pengembangan pada penelitian ini ialah sebagai berikut:

1. Asumsi Pengembangan

- a. Penggunaan Komik Digital Berbasis STEM meningkatkan minat belajar peserta didik pada pembelajaran tematik peserta didik kelas IV tema 2 subtema 2 pembelajaran 1.
- b. Penggunaan Komik Digital Berbasis STEM memudahkan peserta didik memahami materi pada pembelajaran tematik peserta didik kelas IV tema 2 subtema 2 pembelajaran 1.

2. Keterbatasan Pengembangan

- a. Hanya mencakup materi pada pembelajaran tematik kelas IV tema 2 subtema 2 pembelajaran 1.

- b. Pengembangan hanya sampai pada tahap ketiga yaitu *development* (pengembangan).
- c. Tahap keempat dan kelima yaitu *implementation* (implementasi) dan *evaluation* (evaluasi) tidak dilakukan.