

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah disiplin ilmu yang memiliki topik kajian mengenai alam semesta dan keberadaannya telah diuji secara sistematis. Ilmu pengetahuan alam berkembang dari sebuah pengamatan mengenai fenomena yang terjadi di alam semesta dan dikaji secara terus menerus sehingga didapatkan sebuah konsep ilmu (Ismiyanti, 2020). Ilmu Pengetahuan Alam merupakan konsep pembelajaran alam dan mempunyai hubungan yang sangat luas terkait dengan kehidupan manusia. IPA sangat berkaitan tentang objek dan fenomena alam yang berasal dari hasil pemikiran dan eksperimen yang dilakukan oleh para ilmuwan dengan menggunakan metode ilmiah (Salamah, 2019). Kesimpulannya pembelajaran IPA dapat diartikan sebagai suatu proses yang dilakukan guna mengkaji ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan alam dan permasalahan yang meliputi organisme, bumi dan alam semesta, proses materi dan sifatnya, serta energi dan perubahannya

Astalini et al. (2018), menyatakan bahwa banyak siswa yang kurang tertarik dengan IPA. Sebagian besar siswa beranggapan bahwa IPA merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan. Berdasarkan penelitian Rahayu (2021), yang dilaksanakan di kelas VIII B SMP Negeri 2 Tenganan Kabupaten Semarang Tahun Ajaran 2018/2019 diketahui bahwa kegiatan belajar mengajar IPA di kelas VIII B menunjukkan bahwa pemahaman siswa pada materi IPA masih kurang dan hasil ulangan harian materi Usaha mendapatkan nilai rata-rata sebesar 64,8, nilai tertinggi sebesar 85, dan nilai terendah sebesar 40.

Menurut Rusniati et al. (2020), siswa cenderung pasif selama pembelajaran, partisipasi siswa masih kurang, dan pada saat pembelajaran berlangsung masih ada beberapa siswa yang sibuk dengan kegiatannya sendiri. Partisipasi siswa yang kurang dalam pembelajaran mengakibatkan siswa menjadi kurang memahami materi pelajaran. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata ulangan harian pada materi Pesawat Sederhana kelas VIII A 67 dan VIII B 65 (Rusniati et al., 2020). Rendahnya nilai rata-rata ulangan harian disebabkan oleh beberapa faktor antara lain kurangnya minat siswa dalam pembelajaran IPA, interaksi guru dengan siswa dalam proses pembelajaran masih kurang (cenderung satu arah pembelajarannya), dan penggunaan media pembelajaran yang monoton.

Menurut Purbawati et al., (2020), penggunaan media pembelajaran yang menarik meningkatkan motivasi siswa serta menarik minat siswa dalam kegiatan belajar. Media pembelajaran adalah alat yang digunakan agar kegiatan belajar mengajar dapat berlangsung dengan baik serta memperlancar jalan mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya. Manfaat dari suatu media pembelajaran sesuai pada kemauan serta kemampuan guru dan siswa dalam menjalin komunikasi dan interaksi terkait pesan-pesan yang terkandung dalam media pembelajaran (Alwi, 2017). Media pembelajaran dapat didefinisikan sebagai teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran dalam proses pendidikan (Kurniawati & Nita, 2018).

Kedudukan media pembelajaran memiliki peranan yang penting karena dapat membantu proses belajar siswa. Melalui pemanfaatan media pembelajaran, bahan belajar yang masih bersifat abstrak dapat dikonkritkan dalam pembelajaran. Pemanfaatan media pembelajaran dapat menunjang prestasi serta motivasi belajar

siswa. Sehingga pemanfaatan media pembelajaran menjadi penunjang agar kegiatan pembelajaran lebih menarik, misalnya dari aspek tampilan yang disajikan dengan mengkombinasikan beberapa gambar ataupun animasi.

Kemenarikan tampilan media dapat mempengaruhi proses pembelajaran. Semakin menarik tampilan media maka siswa semakin termotivasi untuk belajar sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa (Kuswanto & Radiansah, 2018). Lebih lanjut, media merupakan suatu komponen sumber belajar atau benda fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar dan memperoleh pengalaman. Interaksi antara pengalaman baru dan pengalaman yang pernah dialami sebelumnya dapat menimbulkan pengetahuan dan keterampilan serta perubahan sikap dan perilaku (Fata, 2020).

Media pembelajaran adalah bagian dari komponen sumber belajar yang penting. Ketersediaan media pembelajaran dapat mempengaruhi keberhasilan kegiatan pembelajaran. Pembelajaran yang menarik membuat siswa merasa gembira serta mudah memahami topik kajian dari pembelajaran yang terlihat dari respons siswa selama proses pembelajaran. Respons siswa adalah bentuk reaksi sosial yang ditunjukkan siswa dalam menanggapi rangsangan dari situasi yang dilakukan oleh orang lain (Kartini & Putra, 2020).

Seiring perkembangan teknologi media pembelajaran beragam sehingga dapat menunjang proses belajar. Perkembangan teknologi memberikan kemudahan dalam mengakses media pembelajaran dan pembuatan media pembelajaran menjadi lebih mudah (Astuti et al., 2017). Pesatnya perkembangan teknologi sangat berpengaruh terhadap berbagai bidang dalam kehidupan manusia. Perkembangan ini turut berperan dalam perkembangan sebuah media pembelajaran. Media

pembelajaran menjadi semakin menarik dan semakin ringkas meskipun tidak mengurangi esensi dari materi (Mustaqim & Nanang, 2018). Perkembangan teknologi memberikan akses belajar lebih mudah, lebih fleksibel dengan memanfaatkan *smartphone*. Perangkat seluler pintar (*smartphone* dan tablet) ini telah mendapatkan popularitas di pendidikan karena memperluas kemungkinan belajar di luar kelas.

Menurut Mingsiritham (2020), faktor utama yang membuat pembelajaran seluler menjadi tren di pendidikan secara global adalah kemajuan teknologi seluler selama sepuluh tahun terakhir, aksesibilitas perangkat seluler yang luas, dan ketersediaan internet. *M-learning* atau *Mobile Learning* biasa disebut pembelajaran seluler. Pembelajaran yang mengadopsi sistem dan perangkat seluler yang selanjutnya dikenal dengan istilah *mobile learning* (Fitria, 2020).

Pengaruh perkembangan teknologi dapat berdampak negatif jika tidak digunakan dengan tepat seperti penyalahgunaan penggunaan *smartphone* pada saat proses pembelajaran yang sering dijumpai di kelas. Siswa sering memanfaatkan *smartphone* untuk mengakses *games* dan media sosial. Hal ini tentu mengganggu belajar siswa, karena fokus siswa akan berkurang bahkan menurun. Siswa lebih tertarik untuk melihat *smartphone*, bahkan sampai kecanduan *smartphone*. Upaya pencegahan hal tersebut dapat mengalihkan penggunaan *smartphone* sebagai media dalam pembelajaran dengan harapan siswa menjadi lebih cakap dalam pemanfaatan teknologi serta meningkatkan kemandirian siswa dalam belajar melalui *smartphone* (Wardani et al., 2018).

Fenomena penyalahgunaan *smartphone* dalam pelajaran dapat ditanggulangi dengan menjadikan *smartphone* sebagai media pembelajaran seperti membuat

game. *Game* tersebut tidak hanya digunakan sebagai media hiburan semata, tetapi juga digunakan untuk menambah wawasan, pengetahuan, dan juga pengalaman khususnya dalam dunia pendidikan. Salah satunya melalui pengembangan media pembelajaran “*Mobile Game Drag & Drop* berbasis *SAC (Smart Apps Creator 3)*”.

Smart Apps Creator 3 adalah aplikasi yang digunakan dalam pembuatan aplikasi *mobile android* dan *iOS* tanpa *coding*, format yang dihasilkan bisa berupa HTML5 dan .exe. *Smart Apps Creator 3* dapat dimanfaatkan sebagai sarana pembuatan aplikasi *mobile* multimedia pembelajaran (Khasanah et al., 2020). *Mobile Game Drag & Drop* dapat berisi materi pelajaran IPA. Materi yang digunakan yaitu tentang pesawat sederhana yang menjelaskan macam-macam pesawat sederhana yang seringkali dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Dhaniawaty et al. (2021) Media pembelajaran *game drag & drop* dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran yang menarik dan interaktif dengan adanya visualisasi dalam bentuk video dan animasi. Selain itu media pembelajaran ini dapat meningkatkan motivasi dan kualitas belajar siswa dalam bidang ilmu pengetahuan alam (IPA), membantu siswa untuk melakukan proses belajar secara mandiri dimana saja dan kapan saja. Rata-rata kepuasan pengguna dalam menggunakan media pembelajaran ini yaitu 80,57%, pengguna menyatakan bahwa media pembelajaran ini membantu dalam proses pembelajaran yang disajikan dalam bentuk visualisasi gambar yang bergerak, teori dan video penjelasan secara singkat

Menurut Novaliendry & Andriani (2020), manfaat *game* diantaranya adalah dapat membantu perkembangan otak, membuat pola pikir semakin cepat, melatih kesabaran, melatih konsentrasi, menghilangkan stres, dan bisa menambah wawasan

serta pengetahuan. Fitriyani & Mintohari (2020), menambahkan bahwa penggunaan *game* dalam pembelajaran akan menciptakan pembelajaran yang menarik dan santai sehingga siswa lebih terangsang untuk mengikuti pembelajaran. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sekarini (2019), menunjukkan bahwa ketertarikan siswa terhadap *game* edukasi dalam pembelajaran IPA berada pada kategori tinggi dengan perolehan persentase sebesar 81,9%. Selain itu siswa maupun guru berpendapat bahwa *game* edukasi dalam pembelajaran IPA dapat mendorong minat belajar sehingga hasil belajar siswa akan meningkat.

Berdasarkan uraian di atas menunjukkan bahwa *game* memiliki dampak yang sangat positif terhadap pendidikan. Oleh sebab itu, dilakukan penelitian pengembangan “***Mobile Game Drag & Drop Berbasis SAC (Smart Apps Creator 3)***” yang akan mengembangkan aplikasi *game* bernama “***Simple Machine***”. *Game* ini diharapkan layak digunakan dalam pembelajaran IPA dan dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada dalam dunia pendidikan khususnya IPA.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut.

1. IPA dinggap pembelajaran yang sulit dan membosankan.
2. Penyalahgunaan *smartphone* pada saat proses pembelajaran berlangsung.
3. Kurang beragamnya media pembelajaran (monoton).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, maka dapat dirumuskan masalah penelitian pengembangan sebagai berikut.

1. Bagaimana kelayakan *Mobile Game Drag & Drop* Berbasis SAC (*Smart Apps Creator 3*) pada Materi Pesawat Sederhana?
2. Bagaimana respons siswa terhadap penggunaan *Mobile Game Drag & Drop* Berbasis SAC (*Smart Apps Creator 3*) pada Materi Pesawat Sederhana?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah, maka tujuan dari penelitian pengembangan sebagai berikut.

1. Mengetahui kelayakan *Mobile Game Drag & Drop* Berbasis SAC (*Smart Apps Creator 3*) pada Materi Pesawat Sederhana?
2. Mengetahui respons siswa terhadap penggunaan *Mobile Game Drag & Drop* Berbasis SAC (*Smart Apps Creator 3*) pada Materi Pesawat Sederhana?

E. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian pengembangan *Mobile Game Drag & Drop* Berbasis SAC (*Smart Apps Creator 3*) adalah sebagai berikut.

1. Siswa lebih mudah dalam memahami materi dengan penampilan yang menarik serta memudahkan akses pembelajaran.
2. Menumbuhkan kreativitas dan pengalaman guru dalam mengembangkan dan memanfaatkan media pembelajaran.
3. Sebagai media pembelajaran baik untuk pembelajaran tatap muka ataupun jarak jauh.
4. Mengurangi rasa bosan dan jenuh saat belajar.
5. Sebagai media pembelajaran untuk menambah wawasan serta pengetahuan khususnya pada materi pesawat sederhana

6. Mengurangi penyalahgunaan *smartphone* pada saat proses pembelajaran berlangsung.

F. Spesifikasi Produk

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka spesifikasi produk yang hendak dikembangkan sebagai berikut.

1. Media pembelajaran ini berbentuk aplikasi *game* yang bisa dimainkan secara *offline* pada *smartphone*.
2. Materi dalam pengembangan media *game* ini adalah materi pesawat sederhana.
3. *Game* merupakan permainan berupa *game drag and drop*.
4. Media dikembangkan menggunakan bantuan platform SAC (*Smart Apps Creator 3*).
5. *Game* dikembangkan dengan menggunakan model pengembangan *Waterfall*.

G. Definisi Istilah

Dalam definisi operasional akan dijelaskan beberapa istilah yang ada dan digunakan dalam penelitian pengembangan sebagai berikut.

1. *Game* adalah sebuah permainan interaktif yang membutuhkan *tools* atau komputer untuk bermain yang bertujuan untuk menghibur (Rahmawati et al., 2020).
2. *Game drag and drop* sebuah gerakan yang dilakukan oleh pengguna dimana pengguna akan menyeret file yang diinginkan dan kemudian membawanya menuju lokasi tujuan (Wijaya et al., 2020).

SAC (*Smart Apps Creator 3*) merupakan aplikasi untuk membuat multimedia dapat berupa aplikasi *mobile android* dan *iOS* tanpa kode pemrograman, serta dapat menghasilkan format HTML5 dan *.exe* (Khasanah et al., 2020).