

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Hakikat IPA adalah ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses ilmiah atas dasar sikap ilmiah dan terwujud sebagai produk ilmiah (Trianto, 2012). Pembelajaran IPA tersusun atas tiga komponen penting berupa konsep, prinsip, dan teori yang berlaku secara *universal*. Pembelajaran IPA merupakan mata pelajaran yang memerlukan pemahaman konsep akan fenomena-fenomena di sekitar siswa. Salah satu fenomena yang diajarkan dalam pembelajaran IPA adalah tata surya.

Meskipun sering dijumpai dalam kehidupan sehari - hari, materi tata surya masih sulit dipahami oleh siswa. Siswa kesulitan dalam memahami konsep tata surya karena materi tata surya memerlukan gambaran nyata agar siswa dapat mengimajinasikan konsep yang diperoleh (Muttaqin, 2016). Contoh gambaran nyata pengimajinasian konsep adalah pemahaman mengenai bagian - bagian bumi yang memerlukan imajinasi yang kuat dari siswa. Proses pembelajaran konvensional akan menyebabkan siswa sulit memahami materi karena siswa hanya membayangkan seperti apa keadaan di dalam sistem tata surya. Diperlukan suatu alat atau media untuk memudahkan siswa memahami materi pelajaran di sekolah secara teoritis dan praktis (Mahnun, 2012).

Seiring perkembangan teknologi, guru dapat membuat suatu media pembelajaran dengan bantuan teknologi. Contoh dari kemanfaatan perkembangan teknologi yang dapat dipergunakan guru untuk mendukung proses pembelajaran

di kelas adalah pemanfaatan *smartphone*. Penggunaan *smartphone* di kalangan siswa masih sebatas untuk bermain permainan, *chat* dengan teman, mendengarkan lagu, mengakses jejaring sosial, dan photo. Pemanfaatan *smartphone* sebagai media pembelajaran masih terbatas, padahal penggunaan *smartphone* dapat digunakan untuk melatih kecerdasan dasar siswa.

Kecerdasan dasar yang telah dimiliki manusia sejak lahir yaitu kecerdasan ganda. Kecerdasan ganda merupakan kemampuan yang sudah ada sejak manusia lahir dan dapat dikembangkan lewat pembelajaran. Kecerdasan ganda tersebut terdiri dari sembilan kecerdasan yang meliputi kecerdasan matematika logika, kecerdasan bahasa, kecerdasan musikal, kecerdasan visual spasial, kecerdasan kinestetik, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, dan kecerdasan naturalis. Kecerdasan ganda dapat dilatih dan dikembangkan untuk memaksimalkan potensi seseorang.

Kecerdasan visual spasial merupakan salah satu kecerdasan ganda yang menunjukkan kemampuan seseorang dalam memahami secara lebih mendalam suatu informasi melalui gambar dan ruang. Pengembangan kecerdasan visual spasial siswa hingga sekarang belum dilatih secara maksimal. Kecerdasan visual spasial dapat dilatih dengan menerapkan strategi mengajar visual spasial. Strategi mengajar visual spasial dapat diterapkan kepada siswa melalui berbagai macam cara seperti penggunaan media pembelajaran. Penggunaan media gambar dalam proses pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami informasi yang diperoleh dengan jelas dibandingkan dengan kata – kata (Sugiartini, 2015).

Berdasarkan fenomena yang telah dipaparkan, maka diperlukan media pembelajaran pada mata pelajaran IPA yang kreatif, inovatif, dan interaktif. Pemilihan permainan sebagai media pembelajaran dikarenakan dengan menerapkan permainan siswa diharapkan akan lebih tertarik dalam mempelajari materi dengan cara yang menyenangkan. Melalui permainan berbasis *android* diharapkan siswa lebih mudah memahami materi dengan bantuan gambar serta mampu meningkatkan kecerdasan visual spasial siswa. Daya tangkap pembelajaran yang baik sekarang lebih ditekankan pada pendidikan visual melalui permainan edukasi (Adiwijaya, 2015).

Berbagai *platform* permainan kini telah mampu mendukung untuk dipergunakan pada sistem operasi *android* antara lain adalah *platform construct 2*. Permainan edukasi yang dibuat menggunakan *platform construct 2* dapat digunakan minimal pada sistem operasi android *jellybean* (Adiwijaya, 2015). Berdasarkan uraian tersebut, maka tercetuslah gagasan untuk mengembangkan suatu penelitian yang mampu menjadi solusi terhadap permasalahan tersebut yang diberi judul “Pengembangan Permainan Edukatif Berbasis Android Menggunakan *Construct 2* Untuk Melatih Kecerdasan Visual Spasial”.

B. IDENTIFIKASI MASALAH

1. Siswa kesulitan dalam memahami konsep materi pembelajaran IPA.
2. Kecerdasan visual spasial siswa belum dilatih secara optimal.
3. Media pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan interaktif dalam melatih kecerdasan visual spasial masih terbatas.

C. RUMUSAN MASALAH

1. Bagaimana kelayakan permainan edukasi berbasis *android* untuk melatih kecerdasan visual spasial?
2. Bagaimana respon siswa terhadap permainan edukasi berbasis *android* untuk melatih kecerdasan visual spasial?
3. Bagaimana kecerdasan visual siswa setelah penggunaan permainan edukasi berbasis *android*?

D. TUJUAN PENELITIAN

1. Mengetahui kelayakan permainan edukasi berbasis *android* untuk melatih kecerdasan visual spasial.
2. Mengetahui respon siswa terhadap permainan edukasi berbasis *android* untuk melatih kecerdasan visual spasial.
3. Mengetahui kecerdasan visual siswa setelah penggunaan permainan edukasi berbasis *android*.

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Referensi atau bahan kajian terkait pengembangan permainan edukasi berbasis *android* untuk melatih kecerdasan visual spasial.
2. Informasi mengenai inovasi media pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan interaktif.
3. Informasi kepada guru dan siswa mengenai penggunaan media pembelajaran permainan berbasis *android* sebagai media pembelajaran yang menarik.
4. Media yang tepat bagi siswa untuk melatih kecerdasan visual spasial.

5. Solusi mengatasi masalah – masalah belajar seperti kurang minat belajar atau bosan saat mengikuti pembelajaran konvensional.

F. SPESIFIKASI PRODUK

1. Produk yang akan dikembangkan adalah media pembelajaran berupa permainan edukasi berbasis android dengan konsep permainan petualangan 2 dimensi menggunakan *platform construct 2*.
2. Kecerdasan visual spasial dilatihkan melalui penerapan soal – soal dalam permainan edukasi.
3. Materi dalam permainan edukasi adalah tata surya yang diajarkan di kelas VII semester genap.
4. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian adalah model pengembangan Hannafin & Peck.

G. DEFINISI ISTILAH

1. Kecerdasan visual spasial adalah cara pandang dalam proyeksi tertentu dan kapasitas untuk berpikir dalam cara tiga dimensi (Said, 2015).
2. *Construct 2* adalah suatu aplikasi berbasis HTML 5 yang dikhususkan untuk menciptakan permainan (Adiwijaya, 2015).
3. Android adalah sistem operasi berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi (Putra, 2016).