

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era digital seperti saat ini penggunaan teknologi berupa *smartphone* ataupun komputer semakin meningkat. Hal ini karena aplikasi yang berjalan pada kedua *platform* tersebut memiliki banyak sekali fungsi seperti sebagai alat komunikasi, bertukar informasi, hiburan dan masih banyak lagi. Semakin berkembangnya teknologi memungkinkan penggunanya untuk mengakses informasi yang lebih luas dengan dukungan internet. Media hiburan menjadi pencarian yang paling diminati ketika mengakses internet. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (APJII) pada tahun 2021, persentase tertinggi dalam konten hiburan adalah video *online* (49,3%), disusul dengan *game online* (16,5%) yang mengalami peningkatan secara signifikan, dan urutan terakhir adalah musik *online* (15,3%).

Game merupakan sebuah sarana hiburan yang diminati oleh banyak kalangan, mulai dari kalangan anak-anak hingga orang dewasa tanpa memandang jenis kelamin. Dahulu, *game* hanya dijadikan sarana hiburan karena masyarakat beralasan *game* hanyalah sebuah alat untuk *refreshing* dikala bosan. Sekarang *game* tidak hanya sebagai sarana hiburan, tetapi *game* juga dapat menjadi sarana untuk media pembelajaran yang umumnya disebut sebagai *game* edukasi. Sifat dasar *game* yang menantang (*challenging*), membuat ketagihan (*addicted*) dan menyenangkan (*fun*) bagi yang menyukai *game modern* ini dapat berdampak negatif apabila permainan yang dimainkan adalah *game* yang tidak bersifat edukasional (Setiawan et al., 2014). Dapat diambil kesimpulan bahwa *game* memang mempunyai pesona adiktif yang membuat efek kecanduan pemainnya. Berdasarkan fenomena diatas perlu adanya sebuah inovasi kreatif dalam menciptakan *game*, seperti *game* edukasi sebagai media pembelajaran yang inovatif yang nantinya dapat dimanfaatkan dalam dunia pendidikan guna mendukung kegiatan belajar mengajar dan juga menarik minat motivasi belajar siswa (Sari et al., 2014).

Namun, kurikulum pembelajaran Informasi dan Teknologi Komunikasi di Indonesia masih tertinggal di belakang sekolah luar negeri, yang mana kurikulum TIK lebih banyak arahnya ke cara pengoperasian komputer dan menyelesaikan pekerjaan kantoran, sedangkan di era revolusi industri 4.0, tuntutan untuk TIK menjadi lebih spesifik, seperti bagaimana cara memecahkan masalah menggunakan komputer. Salah satunya adalah pemrograman atau *coding* dan ilmu komputer (Kurniawati et al., 2018). Tuntutan era revolusi industri untuk mempelajari *coding* atau *pemrograman* dapat menjadikan munculnya bibit *programer* muda. Lapangan pekerjaan untuk *programer* sangatlah luas karena hampir semua yang berkaitan dengan teknologi didasari oleh pemrograman. Dengan mempelajari bahasa pemrograman yang tepat, maka dipastikan generasi muda dapat lebih mudah untuk mempelajarinya. Salah satu bahasa pemrograman yang sudah banyak digunakan saat ini adalah bahasa pemrograman *python*. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil produk terkenal yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman *python* seperti *Youtube, Instagram, Wikipedia, Google*, dan masih banyak lagi.

Bahasa Pemrograman *Python* termasuk dalam salah satu Bahasa pemrograman tingkat tinggi yang diciptakan oleh Guido van Rossum yang dirilis pada tahun 1991. *Python* adalah bahasa pemrograman interpretasi multiguna dengan filosofi perancangan yang berfokus pada tingkat keterbacaan kode. *Python* juga disebut sebagai bahasa yang menggabungkan kapabilitas, kemampuan, dengan sintaksis kode yang sangat jelas, dan dilengkapi dengan fungsionalitas pustaka standar yang besar serta komprehensif. *Python* juga didukung oleh komunitas besar (Syaruddin, 2018). *Python* memiliki sintaks yang sederhana dan mudah sehingga dapat dengan mudah dipelajari pemula yang ingin belajar Bahasa pemrograman.

Akan tetapi pembelajaran bahasa pemrograman *python* yang dilakukan di sekolah masih sering mengalami kesulitan. Pemrograman tergolong mata pelajaran yang sulit dikarenakan pemrograman merupakan mata pelajaran baru yang siswa dapatkan pada saat masuk SMK, hal tersebut menyebabkan siswa kesulitan dalam proses belajar dan juga pelaksanaan praktek, karena siswa belum pahami atau belum menguasai dasar dari pemrograman (Fortuna RGP & Hadi, 2019). Konsep

pembelajaran di sekolah juga mendasari siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi pemrograman yang disampaikan. Sampai sekarang, sebagian besar institusi pendidikan yang ada menawarkan menggunakan model pembelajaran yang menggabungkan konsep pembelajaran praktis seperti di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dan konsep pembelajaran konvensional seperti yang digunakan Sekolah Menengah pada umumnya. Konsep pembelajaran tersebut masih memiliki banyak keterbatasan dalam penerapannya sehingga seringkali tujuan pembelajaran yang ingin dicapai malah tidak tercapai (Irawan et al., 2018).

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and development (R&D)*. Metode *Research and development* atau dalam bahasa Indonesia disebut metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang biasanya digunakan untuk menghasilkan suatu produk, dan menguji kelayakan maupun keefektifan produk yang dibuat. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan dan kelayakan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji produk tersebut (Sugiono, 2009).

Berdasarkan permasalahan yang dijabarkan sebelumnya, dapat disimpulkan satu solusi yaitu membuat *game education side scroller* pengenalan pemrograman *python* sebagai media pembelajaran menggunakan metode *Research and development (R&D)*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah diantaranya yaitu:

1. Bagaimana merancang dan membangun *game education side scroller* sebagai media pembelajaran menggunakan metode *Research and development (R&D)*?
2. Bagaimana cara menguji kelayakan *game education side scroller* sebagai media pembelajaran menggunakan metode *Research and development (R&D)*?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini terdapat batasan-batasan masalah yang dapat dijadikan fokus utama pada penelitian, sehingga mampu mendapatkan hasil yang lebih baik. Berikut adalah batasan-batasan masalah pada penelitian ini, antara lain:

1. *Game* yang dirancang ditujukan untuk user 15 tahun keatas (SMA sederajat)
2. *Platform* yang digunakan untuk *game* berupa desktop
3. *Asset* yang digunakan berasal dari Internet & tidak *copyright*
4. Materi yang disajikan berisi pemrograman *python* dasar
5. *Game* yang dirancang bersifat mendidik

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka, penelitian ini memiliki tujuan yaitu untuk merancang dan membangun *game education side scroller* sebagai media pembelajaran menggunakan metode *research and development (R&D)*, serta menguji kelayakan *game* tersebut guna agar *game* dapat diterapkan di masyarakat luas.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Sebagai alat bantu pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kreatifitas pemain dalam belajar.
2. Memberikan pengalaman belajar dengan metode belajar sambil bermain sehingga dapat membantu pemain belajar aktif.
3. Dapat membantu pemain meningkatkan cara berpikir kritis.
4. Membangun minat belajar bahasa pemrograman *python* lewat media pembelajaran yang interaktif.
5. Hasil penelitian dapat dijadikan referensi metode belajar.