

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan faktor pendukung bagi kemajuan suatu negara, menjadikan negara yang maju merupakan impian bagi semua negara, negara yang maju atau mundur dapat dilihat dari faktor Pendidikan, sebab Pendidikan menghasilkan generasi yang akan membuat perubahan bagi bangsanya, apabila output yang dihasilkan tidak memenuhi syarat maka bisa dipastikan gagal dalam melakukan program belajar[1].

Sekolah merupakan Lembaga yang dirancang untuk mengajarkan siswa atau murid dibawah pengawasan guru, Sekolah Dasar merupakan jenjang paling mendasar pada Pendidikan formal di Indonesia, memerlukan waktu 6 tahun untuk menempuh sekolah di SD. Didalam proses belajar diperlukannya metode belajar yang sesuai dengan karakter peserta didik, mata pelajaran yang disampaikan, suasana dan prasarana penunjang belajar, tujuan pembelajaran yaitu mewujudnya efisiensi dan efektifitas kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik[1].

PISA merupakan studi internasional berfungsi untuk menguji kemampuan literasi matematika siswa. Domain matematika pada PISA berkaitan dengan kapasitas siswa untuk menganalisis, menalar, mengkomunikasikan pendapat secara efektif dan efisien, ketika merumuskan, menyelesaikan, dan menafsirkan matematika dalam berbagai situasi. Tahun 2018 mengenai skor kompetensi di Indonesia dalam hal membaca, matematika, dan sains lebih rendah dari tahun 2015. Kabar kurang baik ini muncul setelah pada tanggal 3 Desember lalu Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan merilis hasil dari Program Penilaian Pelajar Internasional Programme for International Students Assessment (PISA) pada 2018. PISA mendefinisikan sebuah literasi matematika sebagai formula, penggunaan dan interpretasi matematika dalam berbagai konteks pelajaran. Termasuk dalam penalaran matematika dan penggunaan konsep

dasar matematika, fakta dan alat untuk mendeskripsikan, menjabarkan dan menprediksikan suatu peristiwa. PISA juga menetapkan sebuah tingkatan dalam kemampuan dasar, pada skala level bisa dimengerti untuk 6 sebagai level tinggi dan 1 sebagai level rendah[2].

High order thinking (HOT) merupakan suatu proses untuk berfikir pada peserta didik dalam level ranah kognitif yang lebih tinggi yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif. High order thinking meliputi di dalamnya kemampuan pemecahan suatu masalah, kemampuan untuk berfikir kreatif, berfikir kritis, kemampuan untuk berargumentasi, dan kemampuan dalam mengambil keputusan. Tujuan utama dari high order thinking adalah bagaimana upaya dalam meningkatkan kemampuan berfikir pada peserta didik pada level yang lebih tinggi lagi terutama yang berkaitan dengan kemampuan untuk berfikir secara kritis dalam menerima berbagai jenis informasi, berfikir kreatif dalam memecahkan berbagai persoalan pada suatu masalah. Menggunakan pengetahuan yang dimiliki serta membuat sebuah keputusan dalam situasi-situasi yang kompleks[2].

Definisi dari game adalah sebuah kegiatan yang melibatkan para pemain ke dalam sebuah tujuan yang berkaitan dengan aturan-aturan di dalam game. Game diciptakan melalui aturan permainan tergantung pada tindakan para pemainnya, didalam game memiliki sebuah system control yang memiliki suatu masalah yang harus diselesaikan oleh pemain, dan dibatasi pada prosedur dalam game demi menghasilkan sebuah tujuan yang jelas, pada sebuah system dimana para pemain terlibat dalam sebuah misi buatan yang telah disediakan oleh developer game, ditentukan oleh aturan, yang menjadikan hasil terstruktur, dalam bentuk game permainan yang melibatkan banyak pemain menjadikan sebuah interaksi, baik dari pemain lain maupun dengan system permainan itu sendiri, ataupun dengan nasib dan keberuntungan, pada game terbentuk permainan yang terstruktur dan memiliki tujuan yang jelas dan memiliki aktivitas yang sangat menarik,

permainan pada game memanfaatkan sebuah layar video digital output dari tampilan game tersebut[3].

Matematika merupakan sebuah ilmu yang berkaitan dengan berbagai konsep-konsep abstrak, maka dari itu penyajian materi matematika dalam pembelajaran sering dikaitkan dengan kehidupan dalam sehari-hari dengan bertujuan melatih peserta didik mampu menemukan sebuah konsep dan mengembangkan kemampuan matematikanya berdasarkan pengalaman dan pengetahuan yang mereka lakukan selama menjadi peserta didik. Peserta didik bisa dikatakan mampu menyelesaikan suatu permasalahan apabila peserta didik tersebut mampu berfikir suatu permasalahan dan mampu menggunakan pengetahuannya ke dalam keadaan yang baru[2].

Tujuan dari di temukannya teknologi untuk membantu manusia dalam melaksanakan aktivitas sehari hari, terutama dalam hal-hal yang tidak mampu dijangkau dengan hanya mengandalkan tangan kosong saja, contoh saja seorang siswa memerlukan kertas digunakan untuk mengerjakan soal dan sekarang di keadaan seperti ini semua serba online siswa dituntut untuk mempunyai *handphone* (HP), tidak bisa dipungkiri bila teknologi menjadi acuan pembeda dalam proses belajar[4].

Tabel 1.1 Konsep Urgansi High Order thingking

No	Kategori	Tujuan dalam High Order Thingking
1	Analisis	Proses berpikir menganalisis mengharuskan para siswa mampu belajar menentukan bentuk-bentuk bangun datar yang terdapat dalam kehidupan sehari hari kemudian mengelompokan pengetahuan tersebut.
2	Evaluasi	Proses berpikir mengaplikasikan, ditengarai dengan kemampuan mengecek dan memeriksa pada pengetahuan bangun datar dalam dalam mengkritisi. Keterampilan memeriksa merupakan proses untuk

		menemukan inkonsistensi atau kesalahan dalam suatu proses.
3	Penerapan	Proses berpikir mengaplikasikan, ditengarai dengan kemampuan menerapkan dan menggunakan suatu pengetahuan pada bangun datar dalam keadaan tertentu. Tujuan proses berpikir ini adalah siswa mampu menggunakan pengetahuan tersebut untuk mengerjakan soal latihan ataupun menyelesaikan masalah di sekitarnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat di rumuskan :
 “Bagaimana merancang *game edukasi* sebagai alat dalam proses belajar untuk meningkatkan *high order thinking* kepada siswa SD kelas bawah”.

1.3 Batasan Masalah

Pembuatan *game edukasi* ini terdapat sasaran dan tujuan yang diharapkan, Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Perangkat yang mendukung untuk memainkan *game edukasi* ini menggunakan *system operasi android*.
2. Membatasi fitur *game edukasi* berupa menu profile.
3. Objek penelitian berfokus pada siswa kelas kelas 3 SD
4. Materi yang akan digunakan berfokus terhadap bangun datar
5. *Software* yang digunakan untuk membuat tampilan *User Interface(UI)* menggunakan *software Adobe Illustrator* dan *Photoshop*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut;

- A. Memperkenalkan sebuah *game* yang memiliki fungsi untuk bermain, sekarang bisa dijadikan sebagai bagian dari proses belajar.
- B. Mempunyai pandangan berbeda pada *game* edukasi, peserta didik mampu untuk membuat belajar menjadi efektif dengan menerapkan *game* sebagai alat.

Adapun manfaat dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut;

A. Penulls

Menerapkan teori-teori yang sudah ada dan memperdalam dalam pembuatan sebuah *game* yang pernah dikerjakan semasa perkuliaahn di Universitas Amikom Yogyakarta.

B. Guru

Penelitian ini bisa dijadikan sebagai cara untuk membuat perbedaan dalam proses belajar pada siswa SD dan bisa dijadikan sebagai referensi dalam cara menyampaikan materi dalam proses belajar.

C. Siswa

Memberikan pandangan terhadap sebuah *game* yang bisa digunakan untuk menunjang dalam belajar siswa, menjadikan *game* sebagai alat pendukung dalam belajar sehingga akan terciptanya belajar yang efektif dan efisien.

1.5 Metode Penelitian

Pada metodologi dan perancangan karya ini jenis data yang digunakan adalah metode kuantitatif. Dimana data kuantitatif digunakan untuk penilaian sebuah karya yang telah dibuat, metode yang digunakan sebagai berikut;

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan sebuah kegiatan untuk mencari data ditempat yang dituju dengan akurat dan lengkap digunakan untuk keperluan dalam penyusunan penelitian.

1.5.2 Metode Observasi

Metode Observasi dilakukan dengan cara penulis melakukan pengamatan terhadap perancangan *game* edukasi baik buatan Indonesia maupun luar negeri untuk dijadikan referensi.

1.5.2 Metode Kepustakaan

Metode dari hasil mengumpulkan data-data dari buku mengenai perancangan *game* edukasi yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas.

1.5.3 Metode Wawancara

Metode Wawancara adalah sebuah dialog atau tanya jawab yang Dilakukan, dua orang atau lebih yaitu pewawancara dan narasumber (Rony Hanitijo, 1994). Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini yaitu wawancara kepada anak sekolah.

1.5.4 Metode Analisis

Pembuatan *game* edukasi menggunakan metode MDA. metode ini digunakan untuk menganalisis *game* edukasi yang sebelumnya memiliki sebuah kekurangan, kemudian hasil yang telah di analisis akan digunakan pada perancangan *game* edukasi yang baru, dengan kekurangan dan menjadikan sebuah kelebihan.

1.5.5 Metode Perancangan

Perancangan *game* edukasi memerlukan tahapan dalam membuat, berikut beberapa langkah meliputi;

1. Tahap riset
2. Membuat *Game Design Development*
3. Proses pengerjaan *game*
4. *Testing game*
- 5.

1.5.6 Evaluasi

Pada tahap evaluasi menggunakan metode pengujian dan pembahasan apakah *game* edukasi telah memenuhi target yang diinginkan, dan apakah *game* edukasi yang di dirancang bisa menyampaikan informasi yang ingin di berikan dengan mudah.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penyusunan penelitian ini agar bisa lebih dapat dibuat dalam beberapa uraian bab-bab sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan mengenai Latar belakang, Rumusan masalah, Batasan masalah, Tujuan penelitian, Metode penelitian dan Sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini menguraikan tentang tinjauan pustaka dan teori mengenai pengertian *game* edukasi.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai gambaran umum, Analisa kebutuhan *system* dan proses perancangan *game* edukasi.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskna proses dan hasil pembuatan *game* edukasi. Proses pembuatan *game* meliputi *Riset*, membuat *Game Design Development*, Pembuatan *game*, testing *game*.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini merupakan penutup dari penyusunan penelitian yang didalamnya terdapat kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka memuat berbagai sumber-sumber referensi atau acuan dalam penyusunan sebuah skripsi. Baik dari sumber yang berasal dari buku ataupun dari jurnal.

LAMPIRAN

Bab ini menjelaskan tentang data yang dibutuhkan untuk melengkapi dan menerangkan pokok bahasan.

