

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Termokimia bukan satu-satunya materi yang dibidang paling sulit, tentunya ada mata pelajaran lain yang kebanyakan siswa merasa sulit juga. Tetapi, penulis memulai penelitiannya melalui materi Termokimia sebagai celah untuk meningkatkan ketertarikan siswa dalam belajar walaupun mata pelajaran tersebut terkenal sulit. Melalui minat yang tinggi terhadap belajar, siswa akan cenderung lebih menguasai materi yang dipelajarinya dan semakin banyak siswa yang cerdas, maka akan membantu perkembangan Indonesia sebagai negara dengan insan-insan yang cerdas. Penulis menggunakan pendekatan masalah dengan media *game* agar siswa dapat tertarik terlebih dahulu untuk mencoba dikarenakan siswa SMA pada umumnya menyukai hal yang menyenangkan seperti *game*. *Khemezia* sebagai *game edukasi* dengan kesan pertualangan dan penuh teka-teki diharapkan dapat membantu siswa lebih tertarik belajar pelajaran yang sulit seperti Termokimia.

Sebelum merancang *game Khemezia*, penulis melakukan riset terlebih dahulu. Riset yang dilakukan berupa mencari teori dan definisi yang berkaitan dengan perancangan *game edukasi* tersebut seperti mengenai desain pada umumnya, media interaktif yang bersangkutan, *game edukasi* pada umumnya, desain *game*, dan pembahasan Termokimia itu sendiri. Selain pencarian studi kasus, penulis melakukan riset melalui penyebaran survei dan wawancara untuk mengklarifikasi informasi yang sudah dicari sebelumnya.

Setelah melakukan riset, penulis melakukan *brainstorming* konsep perancangan *game* mengikuti metode perancangan Kalmpourtzis pada bukunya yang berjudul *educational game design fundamentals: A journey to creating intrinsically motivating learning experiences* yang kemudian dilanjutkan dengan *iteration cycles* yang meliputi *planning*, *design*, *testing*, dan *evaluation*.

Pada tahap *brainstorming*, penulis membentuk ide dan konsep melalui perancangan *mindmap* untuk mencari tahu kata kunci yang tepat sebagai acuan perancangan *game* edukasi dalam mencari tahu karakteristik dan masalah pengguna. Kemudian penulis menemukan 3 kata kunci utama yaitu *adventure*, *chemistry*, dan *interest*. Melalui 3 kata kunci tersebut, penulis melakukan *breakdown* dari ketiga kata tersebut dan menentukan konsep perancangan *game* edukasi yang sesuai. Penulis akhirnya menentukan perancangan *game* edukasi Khemezia dimana *game* edukasi tersebut mengangkat *genre adventure game* dimana proses bermainnya memerlukan pemain untuk memecahkan teka-teki yang bertemakan materi Termokimia dengan mekanik *game* yang bersifat petualangan.

Setelah melakukan tahap *planning*, penulis perlu melalui tahap *design* dimana penulis merancang aset-aset visual beserta mekanik kerja *game* yang relevan dengan ide dan konsep dasar yang sudah ditentukan sebelumnya. Dalam merancang *game* edukasi Khemezia, materi Termokimia yang dipilih adalah materi dasar Sistem dan Lingkungan, Reaksi Eksoterm & Endoterm, dan contoh persamaan formula pembentukan entalpi standar ( $\Delta H$ ). Selanjutnya, perancangan *game* yang sudah dibuat perlu melalui tahap *testing* untuk mengulas kelebihan dan kekurangan dari *game* dan mengembangkannya lebih lanjut sebelum disampaikan

pada *target audience*. Tahap *evaluation*, penulis melakukan evaluasi setelah mendapatkan data dari *beta test prototype* perancangan *game* edukasi terhadap *target audience* dan mempersiapkan proses iterasi apabila masih ditemukan kekurangan atau bagian yang kurang tepat pada *game* di kedepannya. Berdasarkan data yang didapatkan pada tahap *evaluation* tersebut, penulis menyatakan bahwa perancangan *game* edukasi Khemezia dapat meningkatkan minat siswa belajar materi Termokimia karena dalam segi konten, banyak dari *user* berpendapat konten pelajaran dan mekanik pada *game* edukasi Khemezia sudah cukup baik dan jelas dibuktikan dari jawaban *user* bahwa 53% dari keseluruhan respon *user* merasa lebih tertarik untuk belajar Termokimia.

Perancangan *game* edukasi Khemezia saat ini merupakan satu-satunya media interaktif berupa *game 2D platformer* yang bertemakan edukasi di bidang pelajaran kimia. *Game* pembelajaran kimia lain cenderung berpusat pada latihan soal, kuis, dan simulasi pencampuran zat kimia sehingga membuat *game* edukasi Khemezia unik dibanding media belajar kimia lainnya. Penulis berharap melalui Khemezia, siswa SMA Indonesia se-Jabodetabek akan lebih berminat untuk belajar Termokimia yang cenderung sulit sehingga dapat memberikan kontribusi terhadap perkembangan generasi muda Indonesia yang cerdas.

## **5.2. Saran**

Setelah melakukan perancangan *game edukasi* Khemezia tersebut, penulis memiliki beberapa saran untuk pengembangan projek penelitian ini kedepannya.

1. Sebelum memulai tahap perancangan, peneliti perlu mencari informasi lebih spesifik khususnya terhadap target audiens yang dituju. Mengetahui faktor yang mempengaruhi kesulitan, tingkah laku, dan ketertarikan pemain terhadap suatu hal yang dapat membantu hasil perancangan menjadi lebih tepat sasaran.
2. Peneliti juga perlu melakukan riset terhadap topik yang mau diangkat pada *game* edukasi yang akan dirancang. Hal ini agar peneliti lebih paham kesulitan target audiens terhadap topik yang mungkin tidak diketahui sebelumnya.
3. Peneliti perlu melakukan evaluasi dan *user test* dengan baik bersama dengan proses analisis data yang sesuai untuk memperbaiki kekurangan perancangan sebelumnya. Dengan begitu, efektivitas perbaikan perancangan akan lebih akurat dan tepat sasaran pada kebutuhan *user* nantinya.