

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kimia merupakan salah satu pelajaran yang didapatkan di tingkat SMA yang dimiliki oleh program ilmu pengetahuan alam (IPA). Mata pelajaran Kimia sendiri adalah salah satu mata pelajaran yang sulit karena bersifat abstrak dan kompleks sehingga membutuhkan cara berpikir secara logis dan tinggi sehingga menyebabkan kesulitan pada siswa (Supriono & Rozi, 2018).

Materi utama yang didapatkan siswa di awal pelajaran kimia adalah tabel periodik unsur karena menjadi dasar bagi materi selanjutnya (Sugiharti, 2013). Tabel periodik unsur adalah sebuah sistem penyusunan atau pengelompokan unsur-unsur yang ada di dalam tabel periodik (Jamilah & Kamaludin, 2017). Perkembangan dari tabel periodik unsur dapat membangun pemahaman awal yang berhubungan dengan para pelajar (Niaz & Luiggi, 2014). Hal utama yang membuat siswa merasa kesulitan dalam mempelajari tabel periodik yaitu menentukan letak unsur di dalam tabel periodik dan tertukarnya simbol- simbol unsur (Zulfadhilah & Nurhidayah, 2019). Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Oktavia et al. (2019), mengatakan penguasaan para siswa dalam memaparkan tatanan tabel periodik unsur bisa dikatakan rendah. Banyak pelajar yang mengaku kesulitan dalam memahami tabel periodik, disebabkan media pembelajaran yang digunakan masih berupa kertas sehingga dinilai kurang efektif dan sulit untuk dipahami oleh para pelajar (Kurniawan, 2019).

Menurut Ramandika (2013) penggunaan metode pembelajaran yang konvensional akan membuat para siswa merasa jenuh. Febianti (2014) mengatakan bahwa suasana yang tercipta di dalam kelas haruslah menyenangkan agar dapat memunculkan motivasi siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar dan secara aktif menerima pelajaran.

Media pembelajaran adalah sebuah cara menyampaikan pesan atau informasi yang abstrak atau sulit kemudian dibuat secara sederhana kepada para siswa dengan memanfaatkan sebuah media secara kreatif (Susilana & Riyana, 2008). Susilana & Riyana (2008) menjelaskan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran bukan hanya sebagai manfaat tambahan melainkan media pembelajaran memiliki manfaat sendiri dalam mewujudkan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Media pembelajaran yang tepat dapat mengatasi sikap pasif siswa selama proses belajar mengajar berlangsung (Sadiman, et al., 2008).

Proses pembelajaran dengan menggunakan media permainan mempunyai tujuan agar siswa bisa belajar secara aktif dan menciptakan suasana rekreatif dan tidak bosan (Purwanto, et al., 2012). Salah satu media permainan yang telah banyak digunakan oleh masyarakat adalah *board game* (Istianto et al., 2013). Limantara et al., (2015) mengatakan media permainan seperti *board game* memiliki banyak keunggulan yaitu dapat mengedukasi dan mengasah kemampuan berinteraksi secara nyata.

Teknologi berkembang sangat cepat dan statis, sehingga dalam semua aspek kehidupan telah terbantu oleh perkembangan teknologi tersebut, terutama di dalam dunia pendidikan (Priatmoko, 2018). Salah satu teknologi yang telah banyak dikembangkan dan dimanfaatkan dalam dunia pendidikan adalah *augmented reality* (Setyawan et al, 2019). Mukti (2019) menjelaskan bahwa *augmented reality* sudah diterapkan di berbagai bidang kehidupan, dimana dijadikan sebagai konsep sebuah aplikasi yang menggabungkan objek nyata dengan objek digital, tanpa mengubah bentuk fisik dari objek tersebut. *Augmented reality* mengandung sebuah potensi yang signifikan untuk menstimulasi dan membujuk siswa, dapat menampilkan dampak positif pada konsentrasi perhatian kepada target yang dipertimbangkan, menciptakan lingkungan pembelajaran aktif yang secara tegas mempengaruhi pegangan pembelajaran dan menciptakan pengetahuan siswa terhadap sistem pembelajaran (Nechypurenko et al., 2020).

Perancangan tentang media pembelajaran melalui *board game* yang dipadukan dengan *augmented reality* dinilai efektif dan bermanfaat bagi para siswa dalam proses belajar mengajar untuk menguasai unsur yang terdapat pada tabel periodik.

Penggunaan media *board game* sangat tepat untuk mengasah kemampuan pelajar dalam mengingat dan juga menimbulkan rasa solidaritas dan interaktif untuk sesama pelajar maupun pengajar dalam proses belajar mengajar yang dipadukan dengan *augmented reality* untuk dapat membantu menampilkan visual tambahan yang tepat dan sesuai dengan kegunaan dari setiap unsur demi proses belajar mengajar yang seru dan interaktif dengan pendekatan visualisasi yang sesuai dengan target utama agar tertarik.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang yang sudah dipaparkan, maka masalah yang teridentifikasi sebagai berikut:

1. Kimia merupakan satu mata pelajaran yang sulit karena bersifat abstrak.
2. Kesulitan siswa untuk menentukan letak unsur di dalam tabel periodik
3. Penguasaan siswa terhadap tabel periodik bisa dikatakan rendah.
4. Media pembelajaran yang digunakan masih berupa kertas.

## **1.3 Batasan Masalah**

### **1.3.1 Lingkup Pembahasan**

Dalam perancangan ini diperlukan lingkup pembahasan agar perancangan tidak lepas dari tujuan utama. Pembahasan utama dari perancangan ini seputar unsur kimia dalam tabel periodik.

### **1.3.2 Lingkup Demografi**

Siswa SMA sebagai target utama dari perancangan dengan SES semua kalangan.

### **1.3.3 Lingkup Geografi**

Lingkup geografis meliputi target siswa SMA yang berada di kota Semarang.

### 1.3.4 Lingkup Psikografi

Dengan target utama siswa SMA, merupakan remaja yang dapat mengoperasikan *smartphone* dengan baik.

## 1.4 Perumusan Masalah

Berdasarkan hasil latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang sebuah media *board game* berbasis *augmented reality* yang efektif dan interaktif untuk para siswa?

## 1.5 Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan permainan kartu atau *board game* ini adalah:

1. Merancang sebuah media *board game* berbasis *augmented reality* yang efektif dan interaktif untuk para siswa.

## 1.6 Manfaat Perancangan

Manfaat dari perancangan kartu permainan atau *board game* yaitu:

### a. Untuk Siswa

Dengan perancangan ini diharapkan bisa memberi manfaat dan dampak yang signifikan kedepannya sehingga dapat membantu para siswa untuk menguasai tabel unsur kimia dengan media perancangan ini.

### b. Untuk Pengajar

Dengan perancangan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan membantu meringankan beban para pengajar dalam kegiatan belajar mengajar.

### c. Untuk Institusi

Dengan perancangan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa karya yang nantinya akan dipergunakan secara baik oleh dosen maupun mahasiswa sebagai sumber acuan atau referensi dalam membuat perancangan tentangn penggunaan media kartu permainan di dalam bidang

Desain Komunikasi Visual dan dengan harapan perancangan ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca.

## 1.7 Metode Perancangan

### 1.7.1 Design Thinking

Dalam perancangan ini menggunakan metode design thinking dari Plattner (2010), karena dinilai sangat efektif untuk mengetahui apa kebutuhan dari target sasaran, solusi yang didapatkan dan hasil desain akhir yang diterapkan.

#### 1. *Empathise:*

Masalah utama dari perancangan ini adalah para siswa SMA kesulitan dalam menentukan dan menguasai tabel periodik unsur kimia

#### 2. *Define:*

Mengumpulkan data melalui observasi secara online dan mengambil sampel dari target sasaran yang ditujuh kemudian diteliti lebih lanjut.

#### 3. *Ideate:*

Menggunakan *design thinking* sebagai metode perancangan, strategi komunikasi berupa 5W1H dan strategi promosi yang menggunakan AISAS yang kemudian akan dianalisis untuk menentukan rancangan yang tepat kepada target.

#### 4. *Prototype:*

Merancang sebuah desain *board game* berbasis *augmented reality* yang sesuai dengan hasil survey dan data yang telah dikumpulkan.

#### 5. *Test:*

Menerapkan hasil desain rancangan kepada target utama dari perancangan ini yaitu para siswa SMA.



### 1.7.2 Teknik Pengumpulan Data

Perancangan ini memerlukan beberapa teknik pengumpulan data sebelum dilakukan proses perancangan yang sebagai berikut:

**a. Observasi**

Pengumpulan data dan pengamatan melalui observasi online pada referensi permainan, isi dari permainan dan *augmented reality*.

**b. Kuisisioner**

Membuat kuisisioner yang akan disebarakan secara online melalui *google form* kepada para siswa SMA jurusan IPA.

**c. Studi Literatur**

Pengumpulan data dan materi yang nantinya akan diambil dari Jurnal ilmiah, *E-book* dan artikel yang sesuai dengan judul perancangan.

**d. Wawancara**

Wawancara akan dilakukan secara langsung dengan narasumber yang berkaitan dengan judul perancangan yang diangkat.

