

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Materi dalam ilmu kimia merupakan salah satunya dari sekian banyak ilmu dari pengetahuan tentang ilmu alam yang mempelajari sifat suatu senyawa, komposisi dari suatu materi, struktur suatu materi, perubahan suatu energi dan lain sebagainya (Saputro dan Nugraha, 2008). Juga terdapat banyaknya konsep yang cukup sulit dipahami oleh siswa, diantaranya masalah reaksi kimia dan berbagai perhitungan serta konsep abstrak dan mikroskopis (Sunyono dkk., 2009) Dalam proses pemahaman kimia siswa secara konseptual dibutuhkan kemampuan dalam menerjemahkan fenomena kimia kedalam bentuk representasi makroskopik, submikroskopik dan simbolik (Helsy & Andriyani, 2017).

Konsep kali ini yaitu pada konsep reaksi kimia yang dipandang sulit oleh siswa sehingga hasil observasi diketahui perestasi dari hasil belajar siswa kurang dari KKM pada materi tersebut dikarenakan metode pembelajaran yang digunakan tersebut satu arah, sehingga siswa mudah bosan dalam proses pembelajaran dan kurangnya interaksi antar siswa (Sukardjo & Nurhayati, 2016). Dan dimasa sekarang ini softskill dipandang penting mencakup atau menuntut siswa dalam proses berfikir kritis, pemecahan masalah, kreativitas dan inovasi, serta kolaborasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran (Lunenbergh, 2010).

Banyak juga faktor lainnya yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa sehingga kurang memahami materi yang diajarkan serta kurangnya motivasi dalam proses belajar, dan minimnya fasilitas penunjang dalam pembelajaran, lingkungan serta metode pembelajaran yang digunakan di kelas (Bahruddin, 2018). Konsep yang cukup sulit ini dapat dipelajari dengan bantuan atau media yang dapat membantu siswa memahami konsep tersebut dengan cara baru dan menyenangkan. Dan dalam melakukan suatu proses dalam pembelajarannya banyak melibatkan para siswa untuk berperan aktif dan saling berinteraksi satu sama lain untuk melaksanakan proses pembelajarannya serta mampu

memanfaatkan semua sarana dan prasarana yang telah tersedia (Saputri, 2013). Jadi, Media pembelajaran dalam konsep reaksi kimia akan menjadi solusi sebagai alat yang sangat diperlukan untuk dapat digunakan dalam pendidikan agar siswa dapat belajar dengan aktif serta meningkatkan interaksi siswa dalam proses pembelajaran dan dapat dijadikan sebagai alat operasional praktis dalam pembelajaran (Huang, 2015).

Berdasarkan penelitian sebelumnya banyak peneliti membuat media pembelajaran berupa permainan kartu dalam berbagai konsep kimia, sehingga penulis tertarik ingin menerapkan permainan kartu tersebut sebagai solusi dari masalah diatas dalam model dan peraturan baru pada permainan yang akan penulis buat pada konsep reaksi kimia yang belum banyak ditemukan dalam media pembelajaran apapun. Dan dari hasil dari penelitian yang telah dilakukan dengan beberapa permainan kartu tersebut, tingkat motivasi dan hasil belajar siswa meningkat rata-rata hingga 20%. Dan bukan hanya pada pembelajaran kimia saja, permainan kartu ini juga ditemukan pada media pembelajaran ilmu pengetahuan alam lain seperti biologi dengan *flashcard*-nya dan fisika dengan *blindcard*-nya. (Dony et al., 2018)

Dengan demikian pada penelitian ini yaitu akan dibuatnya media pembelajaran dengan sumber belajar yang inovatif dan meningkatkan minat siswa dalam belajar supaya dapat diterapkan menggunakan sebuah media konvensional dalam sebuah permainan kartu yaitu suatu permainan yang akan dimainkan oleh dua orang secara bergantian sehingga siswa mampu berinteraksi dan berperan aktif secara langsung kemudian kedua pemain berlomba mencari hasil akhir yang hanya akan didapat oleh satu pemain atau satu pemenang dalam satu set, sehingga dalam permainan ini materi yang tidak dipahami akan dipaksa untuk bisa dan paham atas materi tersebut hingga peserta didik mampu memenangkan permainan tersebut dan secara tidak langsung dengan memenangkan permainan tersebut siswa paham atas materi berdasarkan permainan yang dimainkan tersebut, dan berdasarkan permasalahan diatas penulis akan membuat media pembelajaran permainan kartu dengan nama permainan "***Reacardfight***" dengan judul proposal

yaitu **“Pembuatan Media Pembelajaran *“Reacardfight”* pada Konsep Reaksi Kimia”**.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tampilan media pembelajaran *“Reacardfight”* pada konsep reaksi kimia?
2. Bagaimana hasil uji validasi media pembelajaran *“Reacardfight”* pada konsep reaksi kimia?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mendeskripsikan tahapan pembuatan media pembelajaran *“Reacardfight”* pada konsep reaksi kimia.
2. Menganalisis hasil uji validasi media permainan edukasi *“Reacardfight”* pada konsep reaksi kimia.

### **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diperoleh dari pengembangan media pembelajaran ini adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan fasilitas berupa alat bantu media yang menarik agar proses pembelajaran menjadi lebih interaktif.
2. Membantu siswa memahami dan memperdalam pengetahuannya tentang reaksi kimia dengan cara yang lebih menyenangkan.
3. Membantu guru dalam melaksanakan proses pembelajaran agar lebih efektif dan efisien.
4. Menyediakan lebih banyak sumber daya bagi guru untuk mengatasi kendala siswa dalam memahami konsep reaksi kimia.

5. Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam proses pengembangan media yang dikaji dalam penelitian ini.
6. Memberikan gambaran kepada penulis mengenai kenyataan pendidikan saat ini sebagai dasar untuk terjun langsung didunia pendidikan.

## **E. Definisi Operasional**

### **1. Media Pembelajaran Permainan edukasi (*edugame*) dan Kartu**

Media pembelajaran merupakan suatu alat yang mampu membantu proses dan fungsi pembelajaran untuk memperjelas makna dan pesan yang disampaikan, sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran dengan sempurna dan baik (Kustandi, 2013).

Permainan edukasi yaitu suatu permainan yang dirancang untuk kegiatan dalam proses pembelajaran, dan merupakan suatu gabungan dari konten edukasi dan prinsip pembelajaran (Arisco et al., 2015). Permainan edukasi harus memiliki suatu ciri, yaitu: interaktif, menarik dan menyenangkan, yang dapat diimplementasikan sebagai media pembelajaran yang bersifat umum maupun mandiri, dan juga dapat digunakan sesuai dengan materi yang dipelajari (Heriyanto & Haryani, 2014).

Kartu merupakan salah satu alat media yang digunakan yang dapat berupa kertas atau plastik yang tebal dan pipih berbentuk persegi dengan adanya gambar, angka, huruf, atau membentuk pola tertentu.

### **2. Kimia Reaksi**

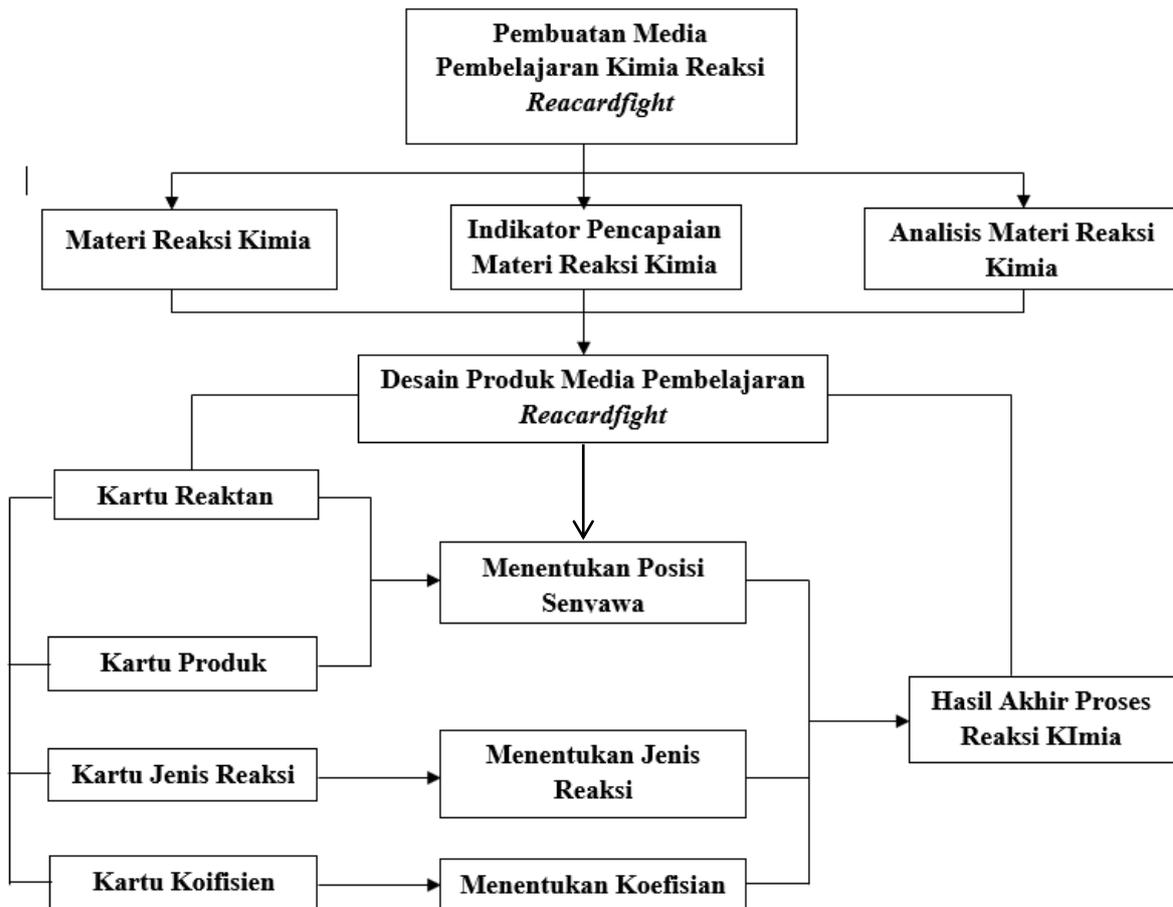
Persamaan reaksi adalah representasi simbolis dari reaksi kimia. Bentuk umum dari persamaan reaksi adalah bahwa entitas reaktan ditempatkan di sisi kiri persamaan dan entitas produk ditempatkan di sisi kanan persamaan. Koefisien di dekat simbol dan rumus entitas adalah nilai absolut dari bilangan stoikiometri. Persamaan reaksi adalah rumus kimia reaktan dan produk. Dan mereka dipisahkan oleh simbol panah ( $\rightarrow$ ) dan

setiap substansi dari rumus kimianya dipisahkan oleh simbol plus (+) (Marcel T, 2011).

#### **F. Kerangka Pemikiran**

Pembuatan media pembelajaran berbasis game dirasa perlu untuk meningkatkan motivasi dan semangat siswa dalam proses belajar mandiri. Untuk memudahkan evaluasi hasil belajar siswa pada konsep reaksi kimia Peningkatan sumber daya manusia tentunya menjadi tantangan besar bagi pendidik untuk melakukan inovasi baru dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satunya dapat dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis game.

Adapun skema kerangka berpikir dalam penelitian yang akan dibuat berikut gambar dibawah ini:



**Gambar Error! No text of specified style in document..1 Kerangka Pemikiran**

### G. Hasil Hasil Penelitian Yang Relevan

Hasil penelitian sebelumnya menyangkut media permainan kartu cukup membuktikan bahwa sebuah permainan tidak sedikit membuat para peserta didik bersemangat dalam proses pembelajaran serta meningkatkan motivasi dan hasil belajar, seperti beberapa penelitian yang menyangkut tentang permainan kartu.

Pertama dalam penelitian pembuatan media permainan kartu domino kimia pada bahan kimia koloid, aturannya hampir sama dengan kartu domino biasa yaitu dengan lingkaran dan angka atau log tertentu pada kartu domino tersebut diubah menjadi gambar yang berhubungan dengan bahan kimia, dan pengaruh proses pembelajaran. Dengan adanya permainan tersebut

berdasarkan penelitian ini memiliki pengaruh yang meningkat hingga 28,52% terhadap proses pembelajaran (Pramawidyaka, 2015).

Kedua, penelitian tentang permainan kartu *Quarchem*, secara umum permainan ini mengadopsi dari permainan kartu kuartet. Perbedaan dari jenis kartu dan aturan mainnya. Kartu *Quarchem* memiliki tiga belas kategori yang mengandung kata kunci dalam materi ikatan kimia. Dalam permainan ini, siswa diajak untuk mengelompokkan kartu kemudian menganalisis kartu tersebut dan menjelaskannya sesuai dengan kategori dengan benar dan tepat. Dan berdasarkan hasil penelitian game tersebut menghasilkan ketuntasan belajar siswa sebesar 83% yang sangat efektif (Wahyuni, E. S. dan Hidayah, 2016).

Penelitian ketiga tentang permainan *Call Card* memiliki karakteristik beberapa warna kartu yang dibagikan kepada siswa. Dalam prosesnya siswa diberi kesempatan untuk bertanya, menjawab dan lain sebagainya dengan menunjukkan kartu yang mereka dapat sesuai dengan warna kartu dan menentukan niat siswa untuk bertanya atau menjawab, kartu hijau tersebut menyatakan respon siswa yang tahu jawabannya, kartu merah menyatakan mereka tidak tahu jawabannya, dan kartu kuning meragukan jawabannya (Meilan et al., 2017).

Keempat, penelitian kartu Truth and Dare yang menggunakan dua jenis kartu, yaitu TRUTH, kartu putih berisi tulisan tentang respon siswa dan kartu DARE, kartu merah berisi perintah atau pertanyaan. Kartu ini terbuat dari kertas manila dengan ukuran kartu 5 cm x 8 cm (Priatmoko, S., Binadja, A. dan Putri, 2008).

Penelitian kelima tentang permainan kartu kuartet yang digunakan pada materi asam basa berupa kartu karcis tebal yang diberikan empat kelompok yang terdiri dari sejumlah kartu bergambar dan uraian dengan tulisan yang menjelaskan isi kartu tersebut, permainan ini adalah dimainkan dengan empat kartu menjadi satu pasang dari beberapa set kartu kuartet. Dalam permainan ini satu set kartu kuartet terdiri dari 24 atau 32 kartu. dan

setiap kartu mempunyai susunan yang terdiri dari gambar dan tema utama ditulis di tengah-tengah kartu, kemudian di bawah penulisan tema tertulis empat kelompok tema dengan aturan-aturan yang tersusun, dengan tulisan paling atas dan paling tebal menjadi nama gambarnya. di kartu. Dan dari hasil penelitian dari game ini didapatkan rata-rata hasil belajar siswa yang disajikan sebesar 85,71% dengan kategori sangat baik (Sari et al., 2016).

Penelitian keenam tentang permainan kartu soal yang berisi soal-soal yang berisi materi kemudian siswa harus menjawab soal-soal pada kartu kosong yang tersedia. Kartu soal ini bisa dibuat dengan menggunakan karton dengan ukuran 6 x 10 cm (Qurniawati et al., 2013).