

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Ilmu Kimia merupakan suatu cabang ilmu yang menjelaskan suatu materi, unsur senyawa, dan reaksi yang terjadi. Dalam ilmu kimia terdapat suatu bagian materi pokok yaitu materi kimia organik yang sangat penting untuk dipelajari dalam pelajaran kimia karena materi ini sangat berhubungan erat dengan kehidupan. (Siswaningsih, Hernani, & Rahmawati, 2014). Adapun dalam kimia organik terdapat suatu konsep dasar yang harus dipelajari yaitu materi senyawa hidrokarbon dan menjadi salah satu konsep prasyarat untuk materi selanjutnya (Hidayah, Melati, & Sartika, 2016).

Konsep prasyarat tentunya harus dikuasai dengan baik jika tidak dikuasai dengan baik maka siswa akan kesulitan belajar untuk pelajaran selanjutnya oleh karena itu siswa tentunya harus paham pada materi senyawa hidrokarbon. Karakteristik materi hidrokarbon berisikan fakta-fakta istilah berupa nama-nama senyawa yang asing, dengan jumlah yang banyak dan bervariasi (Hidayah et al., 2016). Materi hidrokarbon merupakan materi yang padat, sehingga perlu waktu penyampaian dengan kurun waktu yang lebih panjang apalagi pada masa pandemi seperti sekarang, pembahasan materi hidrokarbon sangatlah dibatasi bahkan seorang guru SMA menyatakan bahwa materi senyawa hidrokarbon untuk masa pandemi covid-19 tidak dapat tersampaikan dengan maksimal.

Karakteristik senyawa hidrokarbon membuat banyak siswa menganggap materi ini sukar untuk di pahami, dan cenderung tidak menyukainya. Banyak penelitian menunjukkan bahwa materi hidrokarbon kurang efektif jika hanya disampaikan dengan metode ceramah saja, nyatanya siswa cenderung terlihat tidak tertarik dengan materi tersebut (Wiqoyati, 2015). Ketidak tertarikan siswa dalam belajar disebabkan proses pembelajaran yang tidak mendukung misalnya dalam KBM berlangsung kebanyakan guru hanya melakukan metode konvensional

sehingga siswa hanya mendengarkan, mencatat, dan menghafal rumus-rumus dengan begitu siswa cenderung merasa bosan dan jenuh yang mengakibatkan siswa tidak maksimal untuk memahami materi kimia Sehingga diperlukan adanya media (Sudjana, 2015). Penelitian menyatakan bahwa siswa merasa bosan jika metode yang dilakukan yaitu metode langsung atau tidak melibatkan siswa hanya interaksi satu arah saja (Rahayu, Mushafanah, & Purnamasari, 2019).

Lima komponen yang harus ada dalam proses pembelajaran yaitu guru, bahan ajar, media, siswa dan tujuan pembelajaran, dari hal tersebut dapat diartikan bahwa sanya suatu media menjadi salah satu yang dibutuhkan dalam pembelajaran. Banyak penelitian mengatakan bahwa Suatu media dikatakan penting untuk pembelajaran kimia karena dengan media pembelajaran dapat membuat siswa merasa tertarik dan membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, sehingga dapat mempengaruhi psikologis siswa (Eko Setyowati, Sumadi, & Mulyani, 2015). Jika psikologis siswa terganggu seperti siswa merasa bosan atau jenuh ketika pembelajaran maka dapat mempengaruhi motivasi belajar dan tujuan pembelajaran yang sulit dicapai (Dewi, Sari, & Supardi, 2015).

Mewujudkan suatu tujuan belajar harus ada suatu upaya untuk mewujudkannya yaitu membuat suatu media pembelajaran yang unik yang dapat membantu siswa untuk tertarik dan meningkatkan motivasi peserta didik . Penelitian membuktikan bahwa Untuk membangkitkan suatu motivasi dan pemahaman belajar siswa maka permainan dijadikan suatu alternatif yang dapat membantu siswa menemukan informasi baru, permainan juga dapat memediasi pembelajaran, mengidentifikasi objek kegiatan dan membantu siswa untuk bekerjasama. survey membuktikan 93,86 % siswa tertarik dengan media pembelajaran games untuk mata pelajaran kimia (Rohmah, L, 2013).

Hasil survey tersebut menunjukkan bahwa begitu pentingnya suatu media pembelajaran. game memanglah dibutuhkan agar meningkatkan motivasi belajar siswa, dengan media game diharapkan siswa lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan (Eko Setyowati et al., 2015). Berdasarkan survey tersebut media game dapat dikatakan perlu untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Akan tetapi jika media pembelajaran berbentuk konvensional akan sulit untuk diterapkan pada masa sekarang, karena terjadinya wabah Covid-19 yang menimpa seluruh negara termasuk Indonesia yang membuat kita untuk selalu menjaga jarak, sehingga adanya kebijakan pemerintah untuk melakukan pembelajaran dengan jarak jauh atau learning from home yang dilakukan secara daring (online). Oleh karena itu sistem informasi teknologi menjadi peran penting bagi pembelajaran online (Ramdani, Jufri, & Jamaluddin, 2020).

Pembelajaran online merupakan suatu belajar yang dilaksanakan di rumah menggunakan teknologi, oleh karenanya kemajuan teknologi untuk masa sekarang sangatlah penting dalam dunia pendidikan. Pendidik diharuskan untuk lebih kreatif dalam memanfaatkan teknologi. Perkembangan teknologi dan ilmu pengetahuan abad-21 menjadi suatu penghubung antara teknologi dan proses belajar pembelajaran di kelas. Oleh karenanya media berbasis android menjadi salah satu bentuk pemanfaatan teknologi yang diterapkan dalam proses belajar selain digunakan sebagai alat komunikasi (Tri, Putra, Kartini, & Widiyaningsih, 2020).

Teknologi yang terintegrasi pada pembelajaran salah satu strategi untuk mencapai tujuan pembelajaran, Karena teknologi bukan sesuatu hal yang baru dan tidak asing bagi peserta didik, apalagi smartphone android menjadi mainan sehari-hari, sehingga pemanfaatan android menjadi media sangatlah menjanjikan. Walaupun android telah banyak digunakan oleh pendidik dan peserta didik tetapi belum banyak yang memanfaatkan media sebagai alat pembelajaran, dan pembelajaran masih terfokus pada pendidik yang menjadikan pembelajaran membosankan dan motivasi belajar yang rendah (Lubis, 2015). Oleh karenanya perlu diterapkan media berbasis android.

Media pembelajaran berbasis android dapat digunakan dimanapun sehingga siswa dapat belajar kapanpun tidak hanya belajar dikelas saja. Penelitian Muryah dan Fajartia menyatakan bahwa media berbasis android dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan efektif digunakan dalam proses belajar (Tri et al., 2020). Dari latar belakang diatas maka peneliti membuat suatu media pembelajaran game *Chemboacar* berbasis android berupa permainan papan permainan yang dapat di instal pada handphone android, berisikan soal – soal yang dapat diulang ulang dengan bentuk soal yang berbeda beda, tidak hanya itu dalam media *chembocar* disajikan pengulasan materi hidrokarbon yang bertujuan untuk meningkatkan daya ingat, media ini dapat di mainkan dengan empat orang sehingga dapat membangkitkan daya saing antar peserta.

Berbagai permasalahan yang ada maka sangatlah penting untuk membuat suatu media pembelajaran berbasis android dikarenakan media ini merupakan media yang membantu pembelajaran lebih menyenangkan dan interaktif, sehingga siswa dapat bermain dan belajar dan tujuan pembelajaran dapat mudah tercapai oleh karenanya peneliti melakukan penelitian dengan judul **”Pembuatan Game *Chemboacar* Berbasis Android pada Materi Senyawa Hidrokarbon “**

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Dari permasalahan yang terjadi sehingga dapat dirumuskan suatu rumusan masalah antara lain :

1. Bagaimana tampilan media *Chemboacar* Berbasis Android pada Materi Senyawa Hidrokarbon ?
2. Bagaimana hasil uji Validasi media *Chemboacar* Berbasis Android pada Materi Senyawa Hidrokarbon ?
3. Bagaimana uji Kelayakan dari media *Chemboacar* Berbasis Android pada Materi Senyawa Hidrokarbon ?

### C. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini berdasarkan hipotesis tersebut antara lain :

1. Mendeskripsikan penggunaan media *Chemboacar* Berbasis Android pada Materi Senyawa Hidrokarbon ?
2. Menganalisis validasi dari media game *Chemboacar* Berbasis Android pada Materi Senyawa Hidrokarbon
4. Menganalisis Kelayakan penggunaan media *Chemboacar* Berbasis Android pada Materi Senyawa Hidrokarbon

### D. MANFAAT PENELITIAN

Manfaat yang dapat di peroleh dari media *Chemboacar* pada materi Hidrokarbon yaitu:

1. Membantu mempermudah siswa dalam belajar
2. Membantu guru untuk menyampaikan pelajaran menjadi lebih efektif
3. Membantu siswa menjadi lebih minat untuk belajar

### E. DEFINISI OPERASIONAL

#### 1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran yaitu suatu perangkat keras atau alat yang dapat menyampaikan pesan atau informasi belajar, dalam kata lain media pembelajaran yaitu, alat bantu guru untuk menyampaikan pembelajaran agar dapat tersampaikan dengan baik, dan membantu menstimulus siswa dalam belajar. sehingga siswa dapat meningkatkan komunikasi, serta merangsang imajinasinya (Tafonao, 2018).

## 2. Game

Game adalah suatu perkumpulan satu sama lainnya saling berkompetensi, dan masing masing memiliki strategi yang berbeda, guna untuk mengalahkan lawannya untuk kemenangan diri sendiri, dan dikumpulkan dalam berbagai berbagai peraturan bermain (Rohman & Mulyanto, 2010). Game edukatif adalah suatu permainan yang berisikan cakupan materi belajar yang menyenangkan (Naimah, Winarni, & Widiyawati, 2019).

## 3. Chembocar

Chembocar singkatan dari *Chemistri Board Card* yang berarti Papan Kartu Kimia. Papan permainan memiliki letak permainan sehingga permainan dilakukan diatas papan tersebut. (Johan Christian, 2017).

## 4. Android

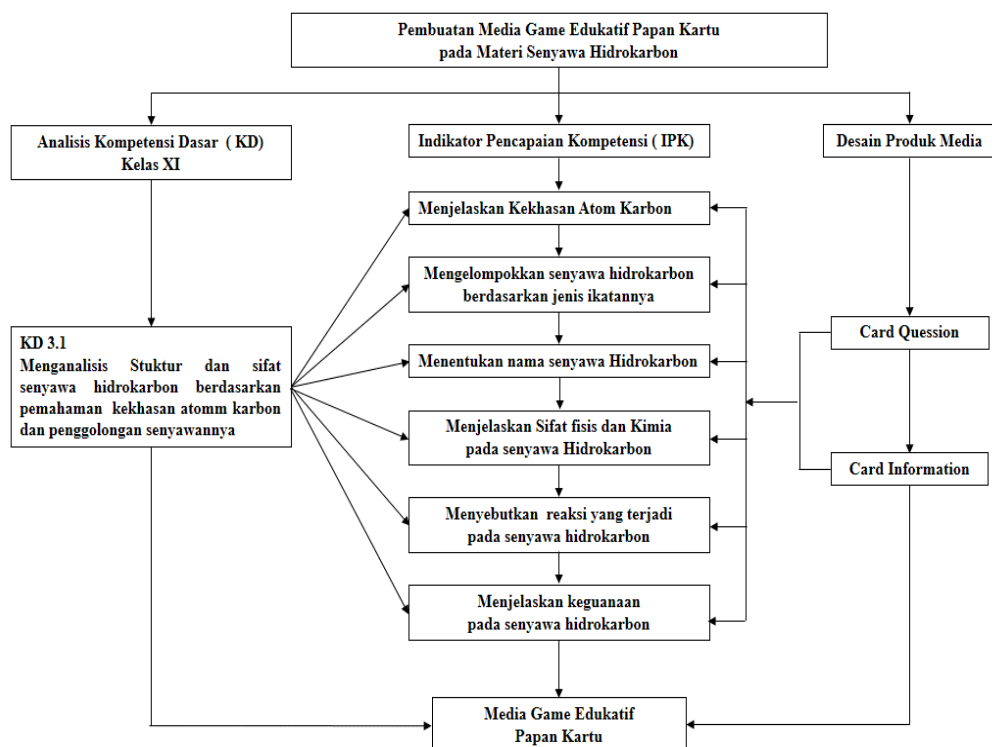
Android merupakan sebuah sistem operasi dalam suatu smartphone dan tablet. Sistem operasi menjadi penghubung antara pengguna dan peranti ( device), dengan begitu pengguna dapat menjalankan aplikasi- aplikasi yang tersedia dalam device. Android dapat dikatakan juga sebuah sistem operasi mencakup berbagai aplikasi, middlewere berbasis linux yang digunakan oleh perangkat mobile (Kuswanto & Radiansah, 2018).

## 5. Senyawa Hidrokarbon

Hidrokarbon tersusun dari atom karbon (C) dan hidrogen (H) yang merupakan senyawa organik. Penyusunan stuktur hidrokarbon dibedakan menjadi Hidrokarbon alifatik, Aromatik dan Alisiklik. Hidrokarbon alifatik tersusunan dengan atom karbon dan hidrogen dalam rantai terbuka, hidrokarbon alifatik terbagi menjadi dua yaitu alifatik jenuh dan tak jenuh. Alifatik jenuh memiliki susunan stuktur molekul dengan ikatan tunggal, apabila stuktur molekul memiliki ikatan rangkap maka disebut senyawa alifatik tak jenuh. Hidrokarbon alisiklik adalah senyawa organik yang tersusun dalam suatu cincin atau rantai tertutup (Sahirman, 2019).

## F. KERANGKA PEMIKIRAN

Penelitian ini berawal dengan mengkaji jurnal- jurnal yang saling berkaitan dengan media pembelajaran yang dikembangkan. Hidrokarbon terdiri dari ikatan atom karbon (C) dan Hidrogen (H). Materi hidrokarbon ini termasuk kedalam materi kelas XI, materi ini meliputi pengertian senyawa hidrokarbon, mendeskripsikan kekhasan atom karbon, pengelompokan ikatan hidrokarbon, memberikan nama senyawa, menentukan isomer, dan menuliskan reaksi reaksi yang terjadi dalam senyawa hidrokarbon. Dengan adanya permainan ini, materi disampaikan dengan berupa game berbasis android. Media *Chembocar* dapat membantu mempermudah siswa untuk memahami materi senyawa hidrokarbon. Adapun rancangan penelitian untuk media *Chembocar* dapat dilihat pada Gambar 1.1



Gambar 1. 1 Kerangka Berfikir Media Chembocar



## **G. HASIL PENELITIAN TERDAHULU**

Penelitian lain menyatakan bahwa adanya kesepakatan umum dari para guru bahwa media game khususnya pada permainan kartu dapat memberikan dampak yang positif pada prestasi, pemecahan masalah, persepsi kreativitas, dan keterlibatan dalam pembelajaran. Media game dapat mengembangkan pikiran dan mempercepat proses belajar sehingga berkontribusi pada lingkungan dikelas (Da Silva Júnior, Uchoa, Sousa Lima, & Monteiro, 2019). Adanya suatu media pembelajaran game dapat meningkatkan kualitas belajar, mempertinggi hasil belajar, membuat pembelajaran menarik, inovatif, dan membantu siswa lebih aktif belajar (Sudjana, 2015).

Keaktifan siswa dalam belajar dapat diartikan bahwa adanya komunikasi dua arah antara penerima pesan (siswa) dan yang menyampaikan pesan (guru), hal ini diperlukan dalam suatu pembelajaran, agar hal tersebut terjadi, maka perlulah media pembelajaran. Membuat media yang inovatif dan kreatif membantu merangsang pengetahuan kognitif anak. Penelitian Fitriani menyimpulkan bahwa kelas yang menggunakan lembar kerja, nilai perkembangan kognitifnya lebih kecil dari pada kelas yang menggunakan media permainan, hal ini dikarenakan adanya perlakuan atau treatment kepada kelas dengan menggunakan media permainan (Fitriana, 2017).

Penelitian lain membuktikan bahwa menggunakan media kartu pada materi isomer hidrokarbon, yang dibuktikan dari hasil penelitian tersebut, bahwa siswa cenderung lebih bersemangat untuk ikut serta dalam pembelajaran. sedangkan siswa kelas yang tidak menggunakan media terlihat tidak semangat untuk mengikuti pembelajaran (Karolina, Mashuri, & Yuridka, 2018). suatu penelitian menyatakan media pakabon mendapatkan kepraktisan 81,00% -86,84. Hal ini dilakukan dengan melakukan wawancara kepada anak XII IPA yang belum menggunakan media pakabon, mereka menyatakan bahwa masih mengalami kesulitan memahami konsep materi hidrokarbon, dikarenakan belajarnya cenderung hanya menghafal saja. (Yuliana, Sitonga, & Sabekti, 2019).



Berdasarkan pengujian melalui 20 naracoba, game yang peneliti buat mendapatkan respon baik dari para siswa, hasil rata-rata keseluruhan pertanyaan yang diajukan 89 % menjawab benar, dan 11 % menjawab salah, sehingga dibuktikan bahwa media game dapat membantu meningkatkan hasil belajar (Bethsania, Yuniarti, & Ilyas, 2018). Pada penelitian yang berkaitan dengan suatu media permainan baik digunakan untuk pembelajaran, mampu membantu siswa meningkatkan hasil belajar, saran yang diajukan bagi penelitian selanjutnya yaitu diharapkan peneliti menambah variatif dan efisiensi pada game papan kartu (Rahayu et al., 2019).

Berbagai penelitian telah melakukan penelitian mengenai permainan edukatif dengan bentuk yang berbeda-beda, bahkan ada yang menyatakan bahwa media pembelajaran menggunakan android sangat layak untuk digunakan untuk pembelajaran sehingga mencapai 94,52% dari rentang  $X > 81\%$ . Dan diuji validasi yang menghasilkan presentasi 87,16% hal ini menyatakan bahwa media berbasis android dikatakan valid untuk dijadikan media (Ramdani et al., 2020).

Berbagai penelitian tersebut membuktikan bahwa pengembangan media harus dilakukan, oleh karenanya peneliti membuat media permainan dengan rancangan yang berbeda yaitu berbasis android dan alur permainan yang dapat membantu melatih kognitif, dengan berbagai soal-soal dengan tingkat kognitif yang berbeda. soal soal yang disajikan bertujuan untuk memperkuat materi dan latihan-latihan . Tidak hanya itu media ini disajikan ringkasan materi hidrokarbon untuk membantu mengulas materi yang dipelajari