

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Materi minyak bumi merupakan materi yang bersifat hafalan dan banyak mendeskripsikan teori serta dijelaskan dalam bentuk paragraf-paragraf di dalam buku (Nurjanah dkk., 2017). Pada proses pembelajaran dalam materi minyak bumi ini sering dilakukan dengan metode menghafal dan ceramah. Hal ini akan sulit untuk diingat oleh siswa, apalagi jika dalam pembelajaran tidak meninggalkan kesan yang mendalam. Oleh karena itu dibutuhkan suatu media untuk menunjang pola penyampaian materi tersebut.

Media pembelajaran secara umum adalah alat bantu proses belajar mengajar. Selain itu media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemampuan atau keterampilan peserta didik sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar (Luh & Ekayani, 2021). Dalam perkembangannya saat ini sudah banyak media pembelajaran yang hadir dengan konsep terkini, yaitu media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi. Peranan media pembelajaran yang memanfaatkan perkembangan teknologi dalam proses belajar dan mengajar sangat penting dilaksanakan oleh para pendidik saat ini, karena memudahkan aksesibilitas terhadap materi pembelajaran dari berbagai lokasi dan waktu. Selain itu, media pembelajaran berbasis teknologi seringkali menyediakan fitur interaktif yang dapat meningkatkan keterlibatan siswa (Irwanto, 2017).

Media pembelajaran berbasis teknologi yang dapat diterapkan dalam terciptanya media pembelajaran salah satunya ialah media pembelajaran berbasis android. Sistem android adalah sistem operasi berbasis *linux* yang dirancang untuk perangkat *mobile* seperti *smartphone*, tablet, dan perangkat *wearable*. Dikembangkan oleh Google dan Open Handset Alliance, android merupakan salah satu sistem operasi paling populer di dunia untuk perangkat *mobile* (Anwari dkk., 2020).

Salah satu media pembelajaran berbasis android yang dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar ialah berupa *game* edukasi. *Game* edukasi berbasis android adalah aplikasi media berupa *game* yang berisi materi pembelajaran yang dibangun sesuai dengan jenjang pendidikan (Helsy dkk., 2019). Jika dibandingkan dengan media pembelajaran lain, penggunaan media berupa *game* edukasi berbasis android berpotensi memberikan pengalaman permainan dan pembelajaran yang menarik dan interaktif (Pratama & Haryanto, 2018).

Game edukasi berbasis android banyak jenisnya, salah satu yang sudah dikembangkan yaitu papan permainan (*board game*). Papan permainan adalah permainan yang dapat melatih pemain untuk memprediksi hasil sementara pergerakan, serta dapat mendeteksi pola yang ada dalam media sebagai model atau alat peraga dalam pembelajaran. Papan permainan digunakan tidak hanya untuk bermain dan bersaing saja tetapi juga dapat melatih keaktifan dalam komunikasi dengan lawan bermain (Widiyanto & Yuniarta, 2021).

Terdapat beberapa penelitian yang telah berkembang mengenai media papan permainan berbasis android, diantaranya oleh Hidayatullah & Hadiansa (2018) berupa rancangan permainan ular tangga multiplayer berbasis android, Faoziah (2021) berupa *chemopoly game* berbasis android pada materi struktur atom, dan Rosyana dkk. (2014) berupa penggunaan media permainan monopoli dan permainan ular tangga pada materi pokok sistem koloid. Meskipun demikian, belum ada media pembelajaran berupa *game* edukasi berbentuk papan ular tangga yang berbasis android pada materi minyak bumi.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik mengangkat judul ***“Pengembangan Heha Gemu Berbasis Android Pada Materi Minyak Bumi”***. *Heha gemu* sendiri nantinya merupakan pengembangan media pembelajaran berupa *game* edukasi berbasis android yang diadopsi dari *game* edukasi permainan ular tangga yang didalamnya terdapat 100 petak kotak keseluruhan. Diantara petak kotak tersebut ada lima petak oli tumpah dan empat petak tangga yang nantinya setiap pemain yang berhenti dipetak tersebut akan mendapatkan

pertanyaan yang berkaitan dengan materi minyak bumi. Nama “*Heha Gemu*” diambil dari Bahasa Jepang yang diakronimkan “*Hebi to Hashigo Gemu*” yang berarti permainan ular tangga. Adapun kebaruan yang ditampilkan pada media ini diantaranya tampilan visualisasi papan ular tangga yang dimodifikasi sehingga didalamnya memiliki unsur yang berkaitan dengan materi minyak bumi, selain itu ada sistem poin yang diberikan bagi pemain yang mendapatkan pertanyaan sehingga dapat menumbuhkan daya antusiasme siswa dalam keaktifan, ketelitian, dan rasa ingin tahu yang semakin besar terhadap materi serta untuk meminimalisir miskonsepsi pada materi ditambahkan *scene library card* yang berisi penjelasan singkat mengenai bahasan materi pertanyaan. Kemudian cara bermainnya yang dibuat dalam konsep *multiplayer offline* sehingga tidak menimbulkan kebosanan data, namun para pemain maksimal tiga orang dapat menggunakan media *game* ini secara bersamaan dalam satu perangkat.

B. Rumusan Masalah

Disesuaikan dengan yang telah dipaparkan pada bagian latar belakang, maka terdapat tiga rumusan masalah yang dapat ditarik untuk dijadikan fokus dalam penelitian serta analisa. Rumusan masalah yang dimaksud ialah:

1. Bagaimana tampilan media *heha gemu* berbasis android pada materi minyak bumi?
2. Bagaimana hasil uji validasi media *heha gemu* berbasis android pada materi minyak bumi?
3. Bagaimana hasil uji kelayakan media *heha gemu* berbasis android pada materi minyak bumi?

C. Tujuan Penelitian

Sementara itu sebuah permasalahan yang sudah di rumuskan tentunya terdapat tujuan yang ingin dicapai. Begitupula dalam penelitian ini tujuan dari rumusan masalah yang sudah di buat yakni:

1. Mendeskripsikan tampilan media *heha gemu* berbasis android pada materi minyak bumi
2. Menganalisis hasil uji validasi media *heha gemu* berbasis android pada materi minyak bumi
3. Menganalisis hasil uji kelayakan media *heha gemu* berbasis android pada materi minyak bumi

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari adanya penelitian ini terdapat dua pandangan yakni secara teoritis serta secara praktis. Pemaparan manfaat dari penelitian ini yakni:

1. Manfaat teoritis

Apabila diperhatikan secara teoritis maka manfaat dari studi yang berlangsung ini ialah memberikan kemudahan terhadap para pelajar khususnya dalam mengerti serta memahami pelajaran kimia melalui teknik media pembelajaran dengan memanfaatkan *game* edukasi yang dijadikan alternatif pada materi minyak bumi. Dengan mengaplikasikan media pembelajaran ini tentu saja bisa memberikan perkembangan serta kemajuan terhadap ilmu pengetahuan baik bagi pelajar, pengajar, serta peneliti khususnya dalam pelajaran kimia.

2. Manfaat praktis

Apabila diperhatikan secara praktis manfaat dari penelitian ini yakni bisa dijadikan salah satu referensi yang kelak diperlukan oleh para peneliti selanjutnya dengan penggunaan tema yang serupa serta bisa dijadikan bahan bacaan juga bagi masyarakat yang ingin memperluas wawasan khususnya bagi orang tua atau guru yang ingin menerapkan pembelajaran yang berbeda kepada anak-anaknya.

E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan kata kunci atau miskonsepsi terhadap variabel yang dipakai dalam penelitian ini, berikut dijabarkan beberapa definisi operasional antara lain:

1. *Heha gemu* merupakan pengembangan media pembelajaran berupa *game* edukasi berbasis android yang diadopsi dari *game* edukasi permainan ular tangga yang didalamnya terdapat 100 petak kotak keseluruhan. Diantara petak kotak tersebut ada lima petak oli tumpah dan empat petak tangga yang nantinya setiap pemain yang berhenti dipetak tersebut akan mendapatkan pertanyaan yang berkaitan dengan materi minyak bumi. Nama “*Heha Gemu*” diambil dari Bahasa Jepang yang diakronimkan “*Hebi to Hashigo Gemu*” yang berarti permainan ular tangga.
2. Android adalah sistem operasi berbasis *linux* yang dirancang untuk perangkat *mobile* seperti *smartphone*, tablet, dan perangkat *wearable*. Dikembangkan oleh Google dan Open Handset Alliance, android merupakan salah satu sistem operasi paling populer di dunia untuk perangkat *mobile* (Anwari dkk., 2020).
3. Minyak bumi adalah campuran kompleks dari berbagai senyawa organik, terutama hidrokarbon, yang terdiri dari atom karbon dan hidrogen. Selain itu juga mengandung senyawa non-hidrokarbon seperti sulfur, nitrogen, dan oksigen dalam bentuk senyawa, serta sebagai hasil akhir dekomposisi bahan-bahan organik dari hewan dan tumbuhan yang telah tertanam dalam kerak bumi pada jangka waktu lama. Akan tetapi, adanya tekanan dan panas residu organik berkonversi menjadi minyak bumi (Bakhri, 2015).

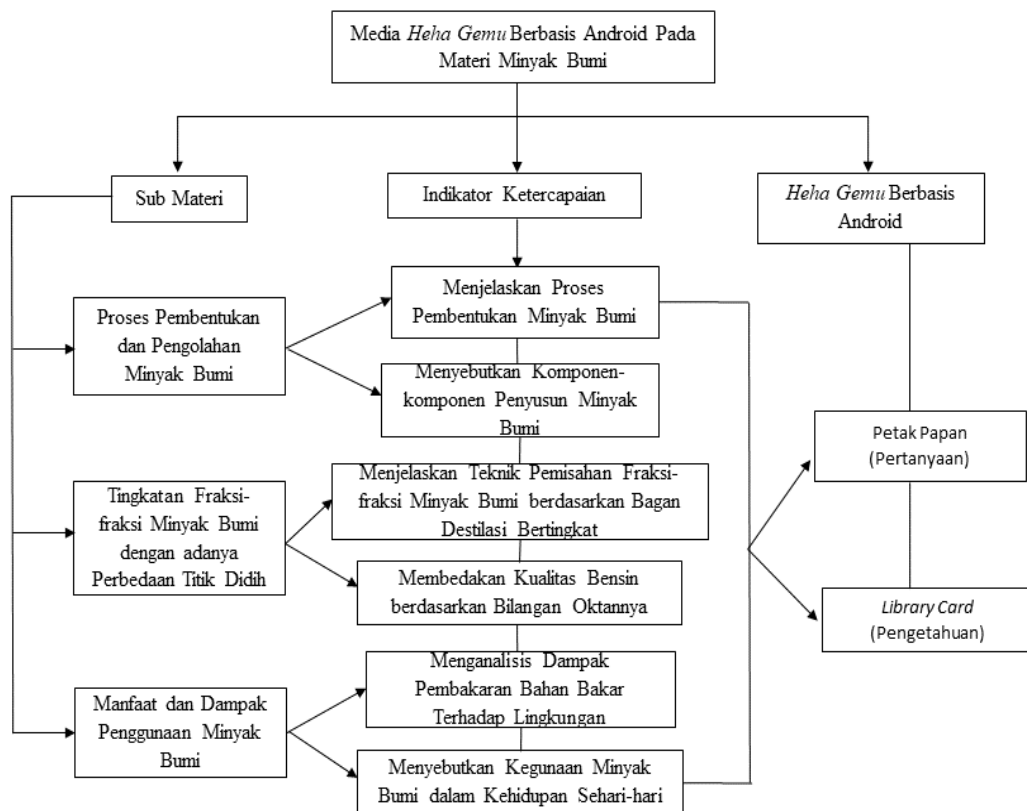
F. Kerangka Berpikir

Peneliti memiliki maksud untuk mengembangkan media *game* pada materi minyak bumi dengan memanfaatkan teknologi yaitu sistem android yang saat ini telah *booming* keberadaannya. Dalam mempelajari materi minyak bumi sendiri, dibutuhkan ketekunan dan rasa ingin tahu yang tinggi khususnya minat dalam membaca, sebab dalam mempelajari suatu hal diperlukan rasa penasaran yang tinggi hingga terdapat dorongan didalam diri untuk mengetahui lebih dalam perihal dari mana minyak bumi berasal. Layaknya dampak yang nantinya akan ditemui oleh para masyarakat dan lingkungannya. Oleh karena itu manusia perlu mengetahui cara penggunaan, cara pengolahan, serta cara pembentukannya.

Untuk menunjang pembelajaran yang inovatif dan kreatif dengan teknologi saat ini, maka dibuatlah media pembelajaran berupa *game* yang berbasis android sebagai edukasi khususnya dalam menumbuhkan wawasan siswa dan siswi dalam mengerti serta memahami pembelajaran di bidang kimia.

Pada media *heha game* yang berbasis android ini terdapat imperatif materi atau pertanyaan yang disesuaikan dengan kompetensi dasar 3.2 dan 4.2 yang sebelumnya sudah melalui tahapan penyesuaian serta analisis yang berhubungan dengan karakteristik pembelajaran kimia baik dari perspektif sikap ilmiah, proses, konten, serta konteks kimia.

Adapun secara sistematis kerangka berpikir mengenai studi ini yang sudah di gambarkan pada bagan di Gambar 1.1 berikut:



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir pada *Heha Game*

Berdasarkan penjelasan dibawah ini memberikan gambaran bahwa pembuatan *game* edukasi ditujukan kepada siswa sesuai dengan aspek-aspek di

atas tersebut. Kerangka media *game* edukasi yang dibuat untuk pencapaian standar kompetensi inti telah dianalisis dan diadaptasi oleh aspek kunci pengetahuan kimia termasuk latar belakang lingkup kimia, konten kimia, proses kimia dan sikapnya. Keselarasan konsep minyak bumi dan aspek kualifikasi kimia dapat menghasilkan indikator kemampuan kimia pada materi minyak bumi. Presentasi yang diberikan oleh *game* edukasi yang ditujukan untuk pembelajaran kimia berupa *game* edukasi ular tangga. *Game* edukasi ini merupakan *visual learning aids*, yang berisi gambar atau ilustrasi sebagai bahan informasi penyampaian materi.

G. Hasil Penelitian Yang Relevan

Berikut ini beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan referensi utama serta bahan perbandingan pada riset yang sedang dianalisis saat ini. Penelitian terdahulu ini mempunyai relevansi dengan penelitian ini dengan tujuan untuk menghindari plagiasi didalam penelitian yang sedang di tulis. Adapun penelitian terdahulu yang diambil sebagai acuan dalam penelitian ini yakni:

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Masita (2019) dengan judul karya Identifikasi Kesulitan Siswa SMA Kelas XI MIA pada Materi Hidrokarbon dan Minyak Bumi menggunakan Tes Diagnostik Pilihan Ganda Beralasan menyatakan bahwa siswa mengalami kesulitan pada materi hidrokarbon dan minyak bumi dengan rerata persentase seluruh sub bab materi sebesar 77,5%. Hal ini disebabkan karena materi hidrokarbon dan minyak bumi memiliki karakteristik yang menuntut siswa dapat berfikir abstrak.

Berbagai penelitian sudah dikembangkan dan diterapkan pada materi minyak bumi oleh Safri dkk. (2017), Safitri (2018), Agung (2019) dengan hasil media yang layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Akan tetapi media pembelajaran tersebut belum ada media yang berupa *game* edukatif yang mengadopsi permainan ular tangga serta berbasis android.

Menurut Tarmidzi dkk. (2021) dalam penelitiannya tentang Desain Media Pembelajaran Berbentuk Permainan Ular Tangga Berbasis Penguasaan Konsep

Siswa mengemukakan bahwa desain produk media pembelajaran yang dibuat pada materi sumber energi yang dikembangkan sudah baik, menarik, valid dan layak untuk digunakan.

Bayhakky (2018), menyatakan bahwa media yang dibuat dapat membuat anak-anak menyukai permainan ular tangga kembali, karena hadir dengan desain dan *sound effect* yang unik dan lucu. Sehingga anak lebih antusias untuk berinteraksi dan bersosialisasi antar pemainnya.

Hidayatullah & Hadiansa (2018), menyatakan bahwa produk media permainan ular tangga yang berbasis android dapat diterapkan pada perangkat *smartphone/gawai* dengan baik, berkat adanya tampilan visual pun penambahan audio sehingga lebih menarik. Selain itu, memberikan tantangan dan melatih kesabaran pada pemain untuk mencapai finish permainan dalam setiap level yang berbeda.

