

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi termasuk tantangan eksternal dunia pendidikan dan apabila dimanfaatkan dengan benar, teknologi dapat digunakan untuk mendukung kegiatan pembelajaran. Kurikulum berbasis teknologi dirancang agar pembelajaran lebih menarik dengan meningkatkan minat, motivasi belajar dan memaksimalkan keterlibatan peserta didik di kelas. Selain itu, guru dituntut untuk dapat merangsang kemampuan kognitif peserta didik secara maksimal, tidak hanya menghafal tetapi lebih jauh yaitu menganalisis, menyimpulkan, mencipta (Abdullah Sani 2019). Selaras dengan penelitian Yuliandini dkk., (2019) bahwa kurikulum 2013 meminta guru mengintegrasikan kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam proses pembelajaran.

Menurut Chotimah & Nurdiansyah (2017) kemampuan berpikir tingkat tinggi dari peserta didik masih relatif lemah. Sejalan dengan penelitian Dewi dkk., (2020) yang menyatakan bahwa peserta didik di Indonesia telah terbiasa menghadapi soal-soal yang sifatnya sederhana. Pembelajaran maupun soal evaluasi masih mengacu pada kemampuan berpikir tingkat rendah meliputi C1, C2, dan C3. Mengingat implementasi kurikulum 2013 berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik (Dinni 2018). Oleh karena itu, perlu pembiasaan diri untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi karena dapat membantu dalam pemahaman materi lebih mendalam (Novatania and Kamaludin 2021). Kemampuan berpikir tingkat tinggi dapat dinilai melalui penggunaan pertanyaan atau latihan soal yang berada pada ranah kognitif C4 (menganalisis), C5 (mengevaluasi), C6 (menciptakan) (Putri dkk., 2018).

Menurut penelitian Purwasi & Fitiyana (2020) bahwa media pendukung sangat dibutuhkan dalam upaya pembiasaan pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Pengembangan kemampuan pengetahuan pada ranah kognitif C4-C6, peserta didik dapat dengan membedakan sudut pandang, me-

gembangkan ide, berpendapat dengan baik, menyusun penjelasan serta membentuk hipotesis (Wulandari, Sugihartini, and Darmawiguna 2020).

Tujuan pembelajaran dapat dicapai secara maksimal dengan bantuan media pembelajaran (Sumandya, 2019). Pemilihan media pembelajaran yang tepat dapat memotivasi serta mengembangkan kemampuan kognitif peserta didik (Dohot, 2020). Agar peserta didik dapat membangun kemampuan berpikir tingkat tinggi, maka proses pembelajaran harus dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengeksplorasi secara mendalam proses penerimaan konsep atau materi dengan berbagai aktivitas belajar. Media pembelajaran yang memuat latihan soal pada level C4-C6 dapat melatih kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah yang rumit (Harta, 2017).

Kemajuan teknologi dibidang pendidikan adalah penggunaan *game edukasi* sebagai media pembelajaran (Salsabila, 2019). *Game edukasi* merupakan inovasi yang digunakan dalam proses penyajian materi yang dapat mengembangkan keterampilan peserta didik baik secara kognitif maupun psikomotorik dengan kegiatan yang lebih menarik (Windawati, 2021). Salah satu contoh *game edukasi* yang dapat digunakan untuk menunjang pelatihan kemampuan berpikir tingkat tinggi adalah *escape room*, yaitu permainan yang dimainkan secara berkelompok atau individu untuk meninggalkan ruangan dengan memecahkan teka-teki. *Game escape room* dapat dimainkan secara langsung (secara fisik) atau *game* berbasis teknologi (Ang, 2020).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh (Elford, 2021) mengenai pengembangan *game escape room* menggunakan *virtual reality* yang bertujuan untuk memperkuat pemahaman peserta didik terkait materi stereokimia menyatakan bahwa peserta setuju atau sangat setuju bahwa selama kegiatan dilibatkan secara langsung dengan aktivitas belajar yang berbeda dan semua sangat setuju bahwa peserta tertarik dan terstimulasi untuk belajar lebih banyak. Namun dalam penelitian tersebut, masih belum merancang evaluasi dengan baik dari aspek pengetahuan maupun keterampilan. Kemudian dengan digunakannya alat *virtual reality*, pemain merasakan suasana pembelajaran lebih menarik dan terasa lebih

nyata karena *game* tersebut dapat memvisualisasikan materi abstrak, namun pemain merasakan mual dan pusing dikarenakan penggunaan alat *virtual reality* serta navigasi yang tidak jelas dalam setting permainan sehingga pemain bingung untuk menyelesaikan misi (Wulandari, Sugihartini, and Darmawiguna 2020).

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya mengenai *escape game*, pada *games* tersebut siswa hanya dituntut menyelesaikan TTS (teka-teki silang) dan *puzzle*. Sedangkan *escape game* yang peneliti buat terdapat penyelesaian misi dan ditambah dengan soal HOTS pada ranah kognitif C4-C5 sebagai evaluasi kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik (Hendrawan, Banindro, and Yulianto 2022). Selain itu, pembuatan *game* menggunakan *software* yang dapat dipastikan tidak akan memberikan efek buruk bagi kesehatan para pemain. Aplikasi yang digunakan adalah *genially* dengan beberapa *software* pendukung seperti *canva* untuk membuat desain, *google Classroom* untuk membagikan tautan permainan dan mengetahui siswa yang mengikuti permainan serta penggunaan video yang diambil dari *chanel youtube*.

Materi yang dimuat dalam media ini adalah materi minyak bumi. Minyak dan gas bumi termasuk dalam Sumber Daya Alam (SDA) tak terbarukan. Minyak dan gas bumi suatu saat dapat habis dan tidak mungkin lagi untuk diproduksi atau dibentuk ulang. Kompetensi dasar dari materi minyak bumi yaitu 3.2 menjelaskan proses pembentukan dan teknik pemisahan fraksi-fraksi minyak bumi serta kegunaannya. Materi tersebut dipilih karena materi yang dianggap sulit oleh sebagian peserta didik. Hal ini dikarenakan: (1) materi minyak bumi memiliki konsep yang banyak, (2) banyaknya proses yang terjadi, (3) merupakan materi yang padat, sehingga membutuhkan waktu yang lebih panjang dalam penyampaian materi didalam kelas (Purnamasari, 2019). Dari hasil wawancara dengan guru kimia kelas XI MIA, diperoleh fakta bahwa materi senyawa hidrokarbon dan minyak bumi diajarkan selama 16 jam pelajaran. Namun, secara teori waktu yang diperlukan untuk mengajarkan materi senyawa hidrokarbon adalah 20 jam pelajaran dan minyak bumi 16 jam pelajaran. Sehingga dari hasil analisis angket kebutuhan 67% peserta didik masih mengalami kesulitan pada materi senyawa hidrokarbon

dan minyak bumi. Pada penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 3 Teupah Selatan Kabupaten Simeulue diperoleh informasi bahwa pada materi ini siswa tidak hanya dituntut memahami teori-teori terkait minyak bumi serta luasnya cakupan materi minyak bumi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, studi ini mengembangkan *game edukasi*. Dalam *game* tersebut, disajikan video singkat materi minyak bumi sehingga dapat memenuhi aspek multiple representasi kimia. Kemudian, kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik diukur menggunakan latihan soal yang dimuat dalam *escape games*. Penggunaan *escape games* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara langsung dalam pencarian dan pemahaman materi minyak bumi melalui penyelesaian misi pada *game*. Setiap misi berisi rintangan berupa teka-teki serta dilanjutkan dengan mengisi *quiz*. Setiap menyelesaikan satu misi, pemain akan diberikan satu kode berupa angka yang akan dimasukkan pada misi terakhir untuk menyelesaikan permainan. Berdasarkan hal tersebut, penulis melakukan penelitian dengan judul: “ **Pengembangan Media Pembelajaran *Escape Games* Berorientasi Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Pada Materi Minyak Bumi** ”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dibuat, rumusan masalah berikut dapat ditemukan:

1. Bagaimana tampilan *escape games* berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi minyak bumi?
2. Bagaimana uji validasi media *escape games* berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi minyak bumi?
3. Bagaimana uji kelayakan media *escape games* berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi minyak bumi?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, yaitu sebagai berikut, didasarkan pada perumusan masalah yang telah dibuat.

1. Mendeskripsikan tampilan *escape games* berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi minyak bumi.
2. Menganalisis hasil uji validasi *escape games* berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi minyak bumi.
3. Menganalisis hasil uji kelayakan *escape games* berorientasi kemampuan berpikir tingkat tinggi pada materi minyak bumi.

D. Manfaat Penelitian

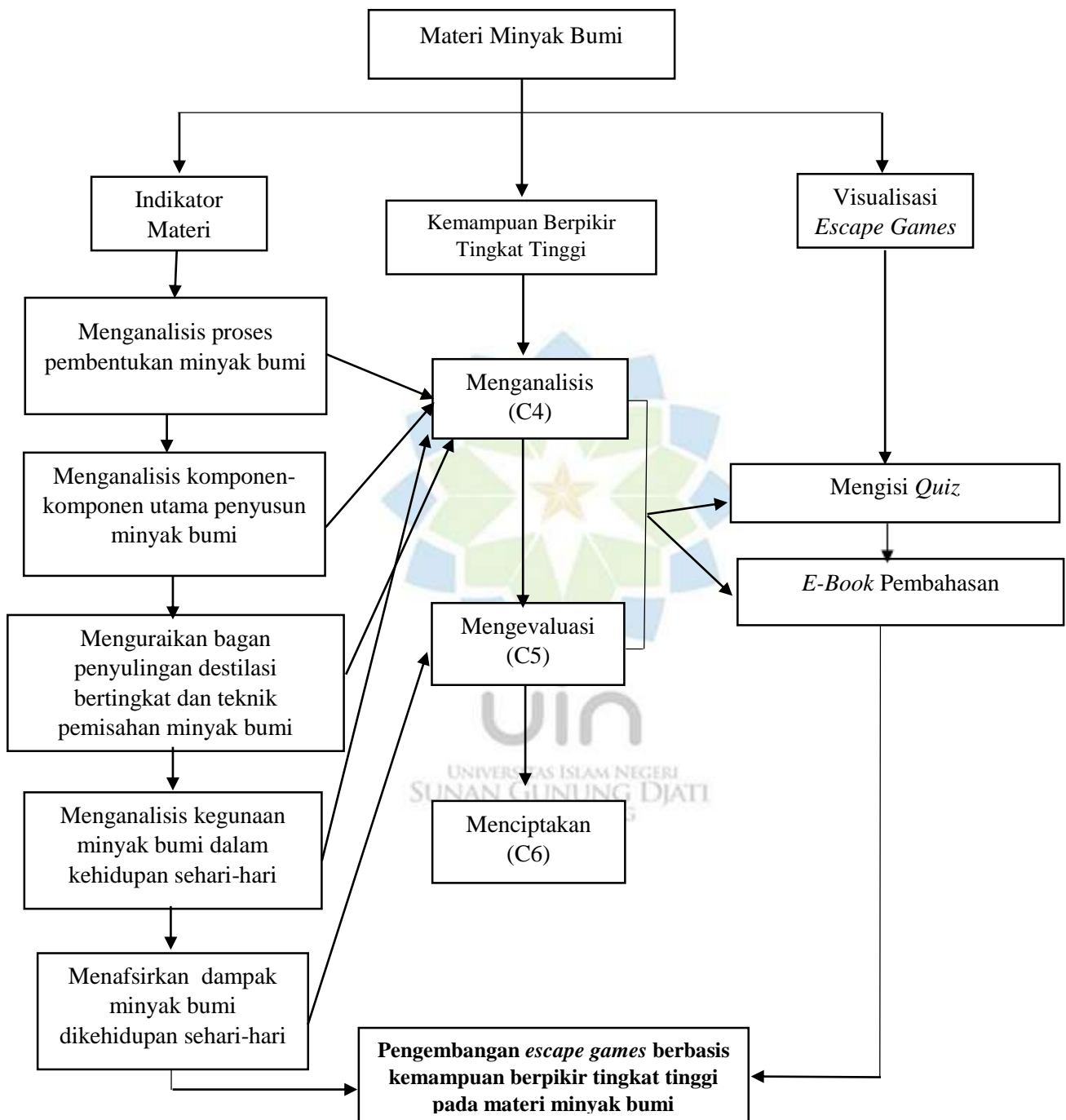
Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini, yaitu:

1. *Escape games* dapat mempermudah proses pembelajaran.
2. Membantu dalam menangani konsentrasi siswa didalam kelas saat penyampaian materi kimia.
3. Meningkatkan kekompakan peserta didik di dalam kelas untuk mengerjakan soal.

E. Kerangka Berpikir

Peserta didik belum terbiasa mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kurang mampu mengembangkan konsep pengetahuan mereka sendiri (Dinni 2018). Oleh karena itu, mereka perlu dilatih menggunakan soal-soal yang merujuk pada ranah kognitif C4-C6 (Vincent, Pragantha, and Haris 2021). Berdasarkan hal tersebut, studi ini telah mengembangkan sebuah *game edukasi* berupa *escape games* yang berkaitan dengan materi minyak bumi. Dalam *game* tersebut, terdapat lima misi yang mencakup rintangan dan kuis dengan submateri yang berbeda. Setiap level dalam *game* memberikan satu kode, dan kode-kode tersebut akan dimasukkan pada tahap akhir untuk keluar dari permainan . Dengan adanya *escape games* ini, diharapkan pemain dapat melatih dan mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi mereka dalam suasana belajar yang bervariasi.

Berikut ini disajikan skema dari kerangka berpikir pada penelitian yang telah dilakukan.



Gambar 1.1 . Kerangka Berpikir

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian (Elford, 2021) menyatakan bahwa semua peserta yang telah mengikuti pembelajaran *escape room* dengan multimedia berupa *AR* dan *iVR* menyatakan setuju dan sangat setuju bahwa pelaksanaan *escape room virtual reality* dapat meningkatkan keterlibatan peserta didik selama kegiatan pembelajaran, meningkatkan motivasi, mengembangkan keterampilan komunikasi, serta kerjasama dalam kelompok. Penggunaan *escape room* membuat suasana pembelajaran terasa berbeda dan tidak membosankan. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian (Vergne, 2019) mengenai pengembangan *laboratorium escape room*, peserta didik diminta memberikan penilaian mengenai pengalaman peserta didik pada saat menggunakan media tersebut dengan skala 1-10. Hasil dari penilaian tersebut, rata-rata dari peserta didik memberikan nilai 10 sehingga mengindikasikan bahwa *escape room* ini dapat memberikan dampak yang positif terhadap pengalaman belajar menjadi lebih bermakna dan menyenangkan.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Estudante, 2020) mengenai pengembangan *escape room* menggunakan media *augmented reality* diperoleh hasil bahwa 96% dari peserta survei menganggap bahwa permainan ini cocok untuk mengembangkan kemampuan *teambuilding*, meningkatkan motivasi (96%) dan komunikasi peserta didik (95%). Selain itu, peserta survei merekomendasikan permainan ini untuk dijadikan sebagai media pembelajaran di kelas. Menurut (Avargil, 2021) penggunaan *escape room* tidak hanya memberikan suasana pembelajaran menjadi lebih menarik namun lebih dari itu peserta didik dapat mengonstruksi pengetahuannya dengan menyelesaikan *quiz* atau teka-teki. Selain itu, dapat mengembangkan keterampilan abad ke-21 yaitu keterampilan kognitif, metakognitif serta sosial dan keterampilan emosional.

Berdasarkan hasil penelitian (Ang, 2020) yang menyatakan bahwa melalui *game escape room* peserta didik dapat memperkuat pemahaman konsep dengan lebih baik karena peserta didik dituntut untuk menyelesaikan teka-teki secara cepat dan tepat. Selain itu, peserta didik dapat memperbaiki miskonsepsi yang peserta didik miliki melalui permainan tersebut.

Berdasarkan hasil penemuan (Peleg, 2019) dalam penelitiannya mengenai penggunaan *escape room*, peserta didik mengklaim bahwa dibutuhkan pemahaman konsep yang kuat untuk dapat menyelesaikan permainan ini. Menurut (Dietrich, 2018) dalam penelitiannya, permainan *escape room* ini menjadikan peserta didik menjadi lebih responsif serta dapat merangsang daya pikir peserta didik untuk menemukan konsep ilmiah melalui cara yang lebih menarik dan menyenangkan.

Studi yang dilakukan oleh David Watermeier dan Bridget Salzameda pada tahun 2019 menunjukkan bahwa permainan *escape room* memungkinkan mahasiswa untuk secara aktif menelaah topik tertentu sambil berbagi pengalaman menyenangkan dengan teman-teman sekelas mereka. Selain itu, permainan ini juga mendorong mahasiswa untuk bekerja sama dengan memanfaatkan berbagai keterampilan unik mereka dalam memecahkan masalah (Watermeier & Salzameda, 2019).

