BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Memasuki Abad 21, pesatnya perkembangan era globalisasi menjadikan pendidikan mampu membentuk sikap dasar sains (melek sains)(Novianti, 2016). Sikap dasar sains merupakan kemampuan berpikir ilmiah untuk memecahkan masalah individu dan isu masyarakat, pembentukan sikap dasar sains dapat dibentuk melalui pendidikan sains yang mampu berperan menjadi sumber daya manusia yang berkualitas (Retno dkk., 2017: 112).

Pendidikan sains memiliki potensi besar menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas dalam menghadapi era globalisasi (Cahyana dkk., 2017). Potensi pendidikan sains terlihat dari kemampuan berkomunikasi, kemampuan berpikir, kemampuan memecahkan masalah, kemampuan menguasai teknologi, memiliki kemampuan adaptif terhadap perubahan dan perkembangan kehidupan (Pantiwati & Husamah, 2014: 159).

Sumartati (2010: 12) berpendapat bahwa proses pendidikan sains dapat membentuk manusia melek sains dan teknologi seutuhnya. Pernyataan tersebut didukung oleh Liliasari (2011: 32) bahwa adanya proses pembelajaran sains menghasilkan peserta didik yang berkualitas dengan ditunjukkan sikap sadar sains (literasi sains), memiliki nilai dan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang nantinya memunculkan sumber daya manusia yang dapat berpikir kritis, berpikir kreatif, membuat keputusan dan memecahkan masalah.

Literasi sains didefinisikan sebagai kapasitas untuk menggunakan pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta dalam rangka memahami alam semesta dan perubahannya akibat dari aktivitas manusia (OECD, 2016). Literasi sains perlu diterapkan pada konsep minyak bumi, karena materi minyak bumi berhubungan erat dengan permasalahan-permasalahan lingkungan. Selain itu, literasi sains bukan hanya pengetahuan tentang konsep lingkungan dan ekologi saja, tapi juga bisa melatih seperangkat

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

keterampilan yang mendalam, sehingga menghasilkan motivasi yang tinggi untuk melakukan suatu tindakan terhadap lingkungan (Fah & Sirisena, 2014: 119-144).

Hasil studi PISA 2006 yang berfokus pada literasi sains mengungkapkan bahwa literasi sains siswa Indonesia menempati peringkat ke-50 dari 57 negara peserta dengan skor PISA rata-rata 393 (OECD, 2007). Pada studi sebelumnya, yaitu PISA 2000, literasi sains siswa Indonesia berada pada kelompok bawah dengan nilai rata-rata 395 (OECD, 2016). Hasil studi tersebut menjadi fakta alasan mengapa siswa sulit mendapatkan makna dari pembelajaran sains yang diberikan. Hal ini mengakibatkan mereka mengalami kesulitan dalam menggunakan sains untuk memecahkan berbagai permasalahan yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Ini merupakan bahan evaluasi bagi pendidik bahwa proses pembelajaran sains di kelas perlu di tata ulang sehingga mampu merintis dan memantapkan kemajuan kehidupan yang lebih baik. Hal ini dapat dimulai dari mengatasi berbagai masalah dalam proses pembelajaran sains di kelas (Rakhmawan dkk., 2015: 145).

Proses pembelajaran sains di kelas dapat dicapai dengan didukung oleh berbagai media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang efektif dan relevan dengan pembelajaran abad 21 yaitu permainan edukasi monopoli. Menurut Rahayu (2016) monopoli dapat meningkatkan pengalaman belajar yang bermakna dan dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar kimia.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Media pembelajaran permainan edukasi monopoli efektif digunakan dalam pembelajaran. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Irmi (2018) bahwa permainan edukasi monopoli cocok digunakan pada berbagai model pembelajaran seperti model *discovery learning.* Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Solikah dkk., (2014) juga mendukung bahwa monopoli tepat disandingkan dengan model *Cooperative Integrated Reading and Composition* (CIRC). Namun belum ada penelitian mengenai penerapan media permainan edukasi monopoli menggunakan model *Teams Games Tournament* (TGT). Jika pembelajaran ini diterapkan, maka akan meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa.

Model TGT dapat mengubah kebiasaan belajar *teacher centered* menjadi *student centered*, mengefektifkan proses *cooperative learning*, melibatkan aktivitas seluruh siswa tanpa ada perbedaan status, melibatkan peran siswa sebagai tutor sebaya, membuat siswa terampil belajar mengerjakan soal-soal sendiri dan belajar mengatasi masalah (Astrissi dkk., 2014: 24). Salah satu konsep kimia yang dapat meningkatkan literasi kimia siswa melalui permainan edukasi monopoli adalah minyak bumi.

Minyak bumi termasuk bagian dari ilmu kimia yang secara luas diterapkan di kehidupan sehari-hari yang menjadi kebutuhan pokok. Minyak bumi mencakup asal mula minyak bumi, proses pengolahan, penggunaan dan dampaknya bagi masyarakat dan lingkungan di mana setiap aspeknya sangat berpengaruh terhadap kehidupan manusia sehari-hari (Tyasning dkk., 2012). Setiap konsep minyak bumi tersebut dapat meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa karena relevan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari sehingga dapat didukung dengan model TGT.

Penelitian yang telah dilakukan oleh Astrissi dkk, (2014) penggunaan model *Teams Games Tournament* (TGT) disertai media teka-teki silang pada materi minyak bumi, bahwa penelitian tersebut sangat efektif untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dibuktikan dengan t_{hitung} lebih besar dari harga t_{tabel} pada prestasi belajar kognitif dan diterapkannya TGT menghasilkan siswa lebih tertarik pada proses pembelajaran.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Penelitian ini adalah implementasi dari Safitri (2018) yang mengembangkan media pembelajaran permainan edukasi berorientasi literasi kimia pada materi minyak bumi, namun belum didukung dengan model pembelajaran dan soal-soal kemampuan literasi kimia siswa. penelitian ini akan digunakann model pembelajaran TGT dan soal-soal yang mendukung kemampuan literasi kimia siswa.

Berdasarkan berbagai kajian yang telah dipaparkan, maka dilakukan **"Penerapan Permainan Edukasi Minyak Bumi melalui Pembelajaran**

Kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT) untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Kimia Siswa".

B. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas maka masalah yang akan diteliti dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana aktivitas siswa SMAN 1 Cileunyi Kelas XI-MIPA-2 pada penerapan permainan edukasi minyak bumi melalui pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT)?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan literasi kimia siswa SMAN 1 Cileunyi Kelas XI-MIPA-2 pada materi minyak bumi setelah penerapan permainan edukasi melalui pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dirumuskan, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut :

1. Mendeskripsikan aktivitas siswa SMAN 1 Cileunyi Kelas XI-MIPA-2 pada penerapan permainan edukasi minyak bumi melalui pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT).
2. Menganalisis peningkatan kemampuan literasi kimia siswa SMAN 1 Cileunyi Kelas XI-MIPA-2 pada materi minyak bumi setelah penerapan permainan edukasi melalui pembelajaran kooperatif *Teams Games Tournament* (TGT).

D. Manfaat Hasil Penelitian

Manfaat penelitian ini diantaranya :

1. Media pembelajaran berupa monopoli ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran kimia yang lebih menarik dan inovatif, sehingga mempermudah guru dalam menyampaikan, serta mempermudah peserta didik dalam menyerap materi minyak bumi.

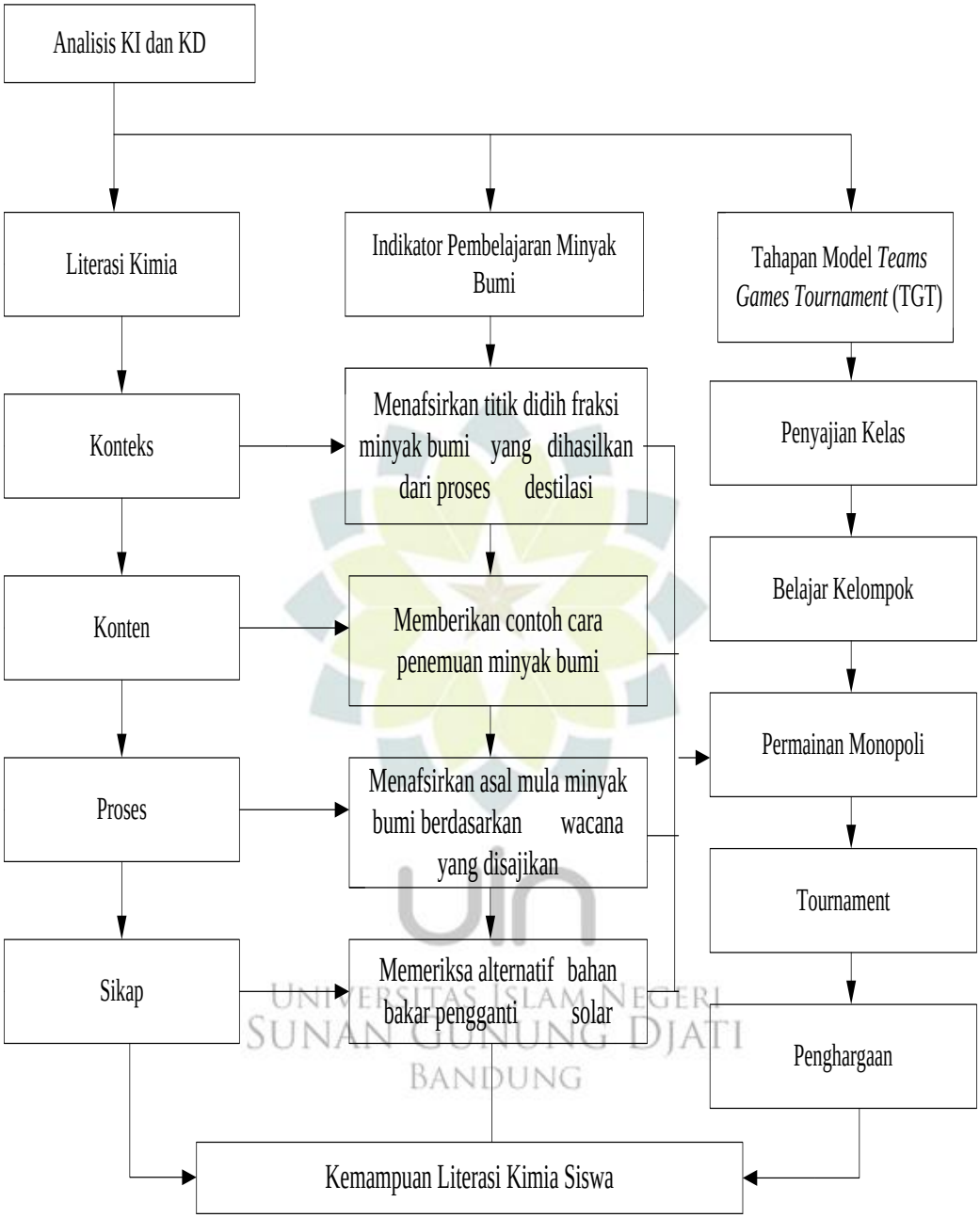
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

2. Memberikan informasi dan masukan serta memperkaya pengetahuan guru dalam strategi mengajar dan penerapan permainan sebagai media pembelajaran yang efektif dan efisien.
3. Menambah pengetahuan peneliti sebagai calon guru dalam menerapkan penelitian permainan sebagai media pembelajaran. Dan dapat dijadikan informasi pengetahuan pada peneliti selanjutnya.

E. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kompetensi dasar yaitu KD 3.2 dan KD 4.2 di sekolah menengah atas (SMA) bahwa kompetensi dasar (KD) dianalisis dan disesuaikan dengan aspek utama literasi kimia meliputi konteks kimia, konten kimia, proses kimia, dan sikap. Kesesuaian materi minyak bumi dan aspek literasi kimia dapat di hasilkan berupa indikator pembelajaran materi minyak bumi. Penyajian yang diberikan adalah dengan permainan edukasi berorientasi literasi kimia berupa permainan monopoli. Permainan edukasi ini merupakan media pembelajaran visual, dimana di dalamnya terdapat gambar, tabel, dan ilustrasi yang menjadi bahan informasi. Penggunaan permainan edukasi ini menggunakan model pembelajaran kooperatif *teams games tournament* (TGT) yang memiliki 5 tahapan yaitu penyajian kelas, belajar kelompok, permainan, pertandingan (tournament), dan penghargaan. Secara sistematis kerangka berpikir mengenai penerapan permainan edukasi minyak bumi untuk meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa dapat dilihat pada Gambar 1.1.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG



Gambar 1.1 Bagan Kerangka Pemikiran

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

F. Hasil-hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian (Agung, 2019) mengenai materi minyak bumi berorientasi literasi lingkungan dengan media pembelajaran majalah. Hasil penelitiannya menyebutkan bahwa majalah dapat digunakan sebagai media pembelajaran yang valid dan layak. Penelitian (Astrissi dkk., 2014) ialah menggunakan media teka-teki silang pada materi minyak bumi di kelas X SMAN 3 Sukoharjo untuk meningkatkan prestasi belajar siswa. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh penggunaan media teka-teki silang terhadap hasil prestasi belajar siswa materi minyak bumi.

Penelitian (Liu & Chen, 2013) disimpulkan bahwa siswa merasa *game-based learning using cards* memiliki kontribusi sangat tinggi pada proses pembelajaran dan hasil pretes-posttest menunjukkan bahwa permainan kartu secara signifikan meningkatkan pengetahuan mengenai energy dan suhu. Penelitian lain terkait penggunaan model Teams Games Tournament (TGT) dengan media Chemopoly Game pada materi koloid oleh (Taqwima, 2013) bahwa memberikan hasil prestasi belajar dengan perolehan nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel}.

Menurut penelitian (Nurzaman & Farida, 2013) penggunaan *e-module* pada materi minyak bumi untuk mengembangkan kemampuan literasi kimia siswa diperoleh bahwa *e-module* layak digunakan dibuktikan dengan hasil uji validasi sebesar 90-97%. Penelitian yang dilakukan (Wardani & Mitarlis, 2018) mengenai lembar kerja peserta didik (LKPD) untuk meningkatkan keterampilan literasi sains pada materi minyak bumi. Hasil penelitiannya bahwa siswa mengalami peningkatan secara individu dengan rata-rata klasikal berada pada kategori tinggi.

Berdasarkan penelitian-penelitian yang sudah dilakukan ternyata belum ada yang meneliti mengenai penerapan permainan edukasi minyak bumi untuk meningkatkan kemampuan literasi siswa. Oleh karena itu peneliti bermaksud untuk melakukan penerapan media permainan edukasi untuk mengetahui kemampuan literasi kimia siswa.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG