

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Ilmu kimia merupakan cabang ilmu yang mempelajari berbagai konsep dari yang sederhana hingga abstrak, dan pembelajarannya dilakukan melalui pengamatan terhadap fenomena di lingkungan sekitar untuk membangun pemahaman yang bermakna (Hidayati, 2018). Menurut Priyambodo, (2023) tantangan yang dihadapi saat ini adalah rendahnya kemampuan peserta didik dalam mengintegrasikan konsep kimia dengan isu-isu lingkungan, karena pembelajaran cenderung teoritis dan kurang kontekstual, sehingga menghambat perkembangan literasi lingkungan mereka. Literasi lingkungan sendiri penting dimiliki oleh peserta didik agar mereka mampu memahami permasalahan lingkungan serta dampaknya terhadap kehidupan sehari-hari (Miterianifa & Mawarni, 2024).

Dalam pembelajaran kimia, literasi lingkungan dapat diintegrasikan melalui topik minyak bumi yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, mencakup asal-usul, proses pengolahan, hingga dampak sosial dan lingkungannya (Edi, 2017). Topik ini membantu peserta didik memahami keterkaitan antara ilmu kimia dan isu nyata di sekitar mereka, sehingga meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab terhadap lingkungan (Dita Rahmawati, 2024). Setiap aspek dalam materi minyak bumi memiliki peran penting dalam membentuk pemahaman peserta didik terhadap permasalahan lingkungan dan mendorong mereka untuk berperilaku lebih bijak secara ekologis (Muhibullah & Zamhari, 2022).

Menurut Farida & Hadiansyah (2016), literasi lingkungan merujuk pada penguasaan terhadap konsep-konsep lingkungan serta kesadaran akan pentingnya menjaga kelestariannya. Individu yang memiliki literasi lingkungan mampu menerapkan pola pikir kritis dalam menyelesaikan permasalahan, mengambil keputusan yang mendukung perbaikan kondisi lingkungan, dan melakukan tindakan nyata yang dapat dipertanggungjawabkan guna mengatasi isu-isu lingkungan. Inti dari literasi lingkungan meliputi aspek kesadaran, pengetahuan, keterampilan, serta dorongan untuk mengambil tindakan. Literasi lingkungan

membantu peserta didik dalam memecahkan masalah dan mengambil keputusan bijak demi kelestarian lingkungan, dengan mencakup pengetahuan, keterampilan kognitif, sikap, dan tindakan sebagai bentuk tanggung jawab (Khoirunnisa dkk., 2023). Jika pembelajaran kimia mengintegrasikan literasi lingkungan, peserta didik akan lebih memahami pentingnya pendekatan kontekstual terhadap isu nyata seperti pengolahan minyak bumi dalam kehidupan sehari-hari (Ulfa dkk., 2022).

Rendahnya keaktifan peserta didik dalam pembelajaran kimia sering kali disebabkan oleh sifat materi yang abstrak dan penuh istilah kompleks, sehingga sulit dipahami, serta metode pengajaran yang monoton dan terlalu berpusat pada guru (Ristiyani & Bahriah, 2016). Terdapat studi yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan memahami konsep kimia karena dominasi ceramah, minimnya media pembelajaran, dan penggunaan laboratorium yang tidak optimal (Nilawati, 2024). Di sisi lain, pembelajaran monoton tanpa variasi membuat suasana kelas membosankan, memicu peserta didik mengantuk, berbicara sendiri, atau bahkan melepas perhatian (Munandar & Jofrisha, 2017). Akibatnya, peserta didik cenderung pasif dan hanya menerima materi tanpa interaksi atau penguatan pemahaman.

Penelitian dilakukan di salah satu sekolah di Jawa Barat, pemilihan lokasi penelitian ini didasari oleh temuan awal yang menunjukkan bahwa di sekolah tersebut, praktik pengajaran yang diterapkan oleh para guru dalam pembelajaran minyak bumi masih belum efektif. Hal ini terjadi karena, dalam proses pembelajaran guru cenderung mengandalkan metode ceramah yang bersifat konvensional. Akibatnya, peserta didik hanya diarahkan untuk menghafal sejumlah istilah yang berkaitan dengan konsep minyak bumi, tanpa adanya pemahaman yang mendalam mengenai topik tersebut. Dengan kata lain, proses pembelajaran yang berlangsung tidak melibatkan penggunaan media atau metode pembelajaran yang kreatif dan interaktif, yang seharusnya dapat meningkatkan pemahaman dan keterlibatan peserta didik.

Dengan demikian, pendekatan pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif peserta didik menjadi sangat krusial dalam meningkatkan pemahaman mereka serta

menumbuhkan kesadaran terhadap berbagai isu lingkungan. Menentukan model dan metode pembelajaran yang selaras dengan kemampuan peserta didik serta tujuan program pelatihan merupakan salah satu keterampilan mendasar yang wajib dimiliki oleh seorang guru (Sugiata, 2019). Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran kimia adalah model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) berbantuan *games* dapat menjadi strategi efektif untuk meningkatkan literasi lingkungan, khususnya dalam memahami konsep minyak bumi (Bukhari, 2022). Menurut Suri (2018) model TGT (*Teams Games Tournament*) yang menggabungkan elemen permainan dan kerja sama kelompok, telah terbukti meningkatkan keaktifan dan keterlibatan dalam proses belajar mengajar. Salah satu keunggulan model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*) terletak pada efektivitasnya dalam mengembangkan kemampuan peserta didik untuk bekerja sama dan berkomunikasi secara aktif dengan rekan-rekannya (Minang dkk., 2023).

Media berbasis permainan edukatif seperti ludo kimia yang diintegrasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) dapat menciptakan suasana belajar yang interaktif, kolaboratif, dan menyenangkan (Hidayah & Iswendi, 2022). Melalui kerja kelompok dalam menyelesaikan tantangan atau menjawab pertanyaan seputar konsep kimia, seperti pengolahan minyak bumi dan isu lingkungan, peserta didik tidak hanya meningkatkan pemahaman materi, tetapi juga keterampilan sosial seperti kerja sama, tanggung jawab, dan berpikir kritis (Setiawan, & Rahmawati, 2021). Pendekatan ini menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan relevan karena didasarkan pada pengalaman langsung serta interaksi dengan teman sebaya, sekaligus mendorong terbentuknya literasi lingkungan yang lebih baik (Rahmawati dkk., 2025). Games ludo kimia dilengkapi dengan kartu tantangan yang berisi pertanyaan terkait konsep kimia dan analisis lingkungan. Elemen dari *games* ini seperti poin, lencana, dan papan peringkat mampu meningkatkan motivasi intrinsik peserta didik, meningkatkan keterlibatan dalam aktivitas pembelajaran, serta mendorong ketekunan dan antusiasme dalam menghadapi tantangan. Selain itu, gamifikasi juga

memperkuat keterampilan kognitif dan sosial, meningkatkan retensi materi, dan menciptakan pengalaman belajar yang interaktif dan menyenangkan (Puzi, 2023).

Sebelumnya penelitian telah dilakukan oleh Rasyid & Iswendi (2024) menunjukkan bahwa penggunaan Ludo *Word Games* (LWG) pada materi minyak bumi efektif meningkatkan hasil belajar peserta. Penelitian yang dilakukan oleh Desky dkk., (2022) mengenai penggunaan model TGT (*Teams Games Tournament*) berbantuan media ludo mengalami peningkatan terhadap minat belajar peserta didik. Hal ini disebabkan oleh adanya keterlibatan aktif peserta didik dalam proses pembelajaran melalui permainan edukatif. Peneliti bermaksud untuk meneliti tentang penerapan *games* ludo kimia untuk meningkatkan literasi lingkungan pada konsep minyak bumi dengan berbantuan media berbentuk 3-D dan membuat hal ini menjadi aspek pembaharuan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penelitian dengan judul **“Penerapan TGT (*Teams Games Tournament*) Berbantuan Ludo Kimia untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan pada Konsep Minyak Bumi”** dilakukan. Penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap konsep minyak bumi.

#### B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pembelajaran dengan menggunakan model TGT (*Teams Games Tournament*) dengan berbantuan ludo kimia pada konsep minyak bumi?
2. Bagaimana peningkatan literasi lingkungan peserta didik terhadap penggunaan *games* ludo kimia sebagai media pada pembelajaran pada konsep minyak bumi untuk meningkatkan literasi lingkungan?

#### C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini difokuskan pada upaya menyelesaikan permasalahan yang telah dirumuskan, sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan penerapan *games* ludo kimia dalam meningkatkan literasi lingkungan pada konsep minyak bumi bagi peserta didik di SMA Negeri 1 Rancah.
2. Menganalisis peningkatan literasi lingkungan peserta didik terhadap penggunaan *games* ludo kimia sebagai media pada pembelajaran pada konsep minyak bumi untuk meningkatkan literasi lingkungan di SMA Negeri 1 Rancah.

#### D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini:

1. Penggunaan *games* ludo kimia diharapkan dapat mempermudah peserta didik dalam memahami materi tentang minyak bumi dengan cara yang lebih menyenangkan, sekaligus mendorong keaktifan peserta didik untuk mengembangkan kemampuan secara optimal.
2. Media pembelajaran *games* ludo kimia ini dapat dijadikan sebagai media pembelajaran dalam mempelajari konsep Minyak Bumi.
3. *Games* edukasi ini dapat dimanfaatkan sebagai sumber informasi sekaligus bahan untuk media dalam proses pembelajaran.

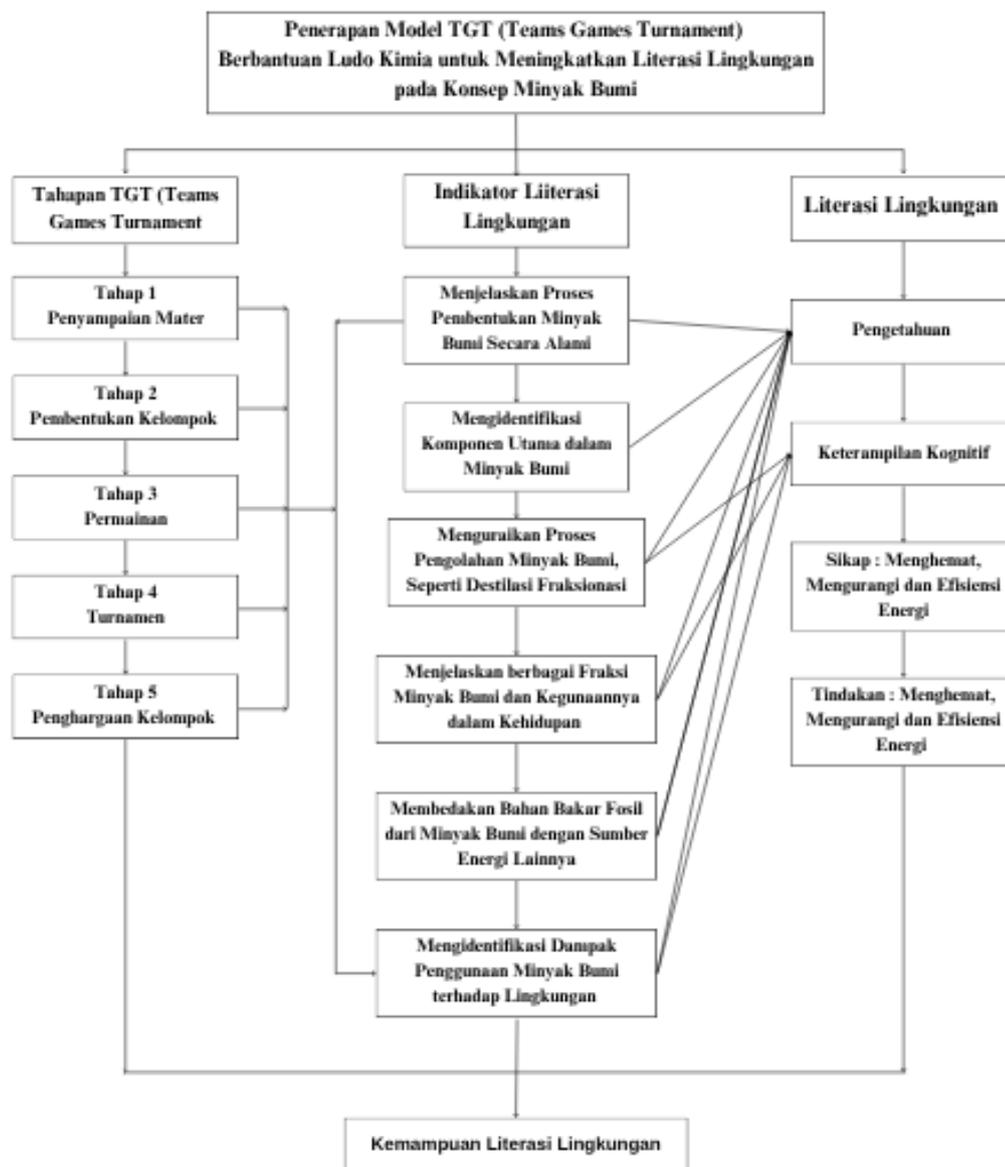
#### E. Kerangka Berfikir

Dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi lingkungan peserta didik pada konsep minyak bumi, diterapkan model pembelajaran TGT (*Teams Games Tournament*) berbantuan media permainan Ludo Kimia. Model TGT (*Teams Games Tournament*) memiliki lima tahapan utama, yaitu: penyampaian materi, pembentukan kelompok, permainan, turnamen, dan penghargaan kelompok. Setiap tahapan dirancang untuk mendukung pencapaian indikator literasi lingkungan secara bertahap dan terstruktur. Indikator-indikator tersebut meliputi pemahaman terhadap proses pembentukan minyak bumi secara alami, pengenalan terhadap komponen utama dan fraksi-fraksi minyak bumi beserta kegunaannya, penguraian proses pengolahan minyak bumi seperti distilasi fraksionasi, hingga kesadaran terhadap dampak penggunaan minyak bumi terhadap lingkungan.

Indikator-indikator tersebut kemudian ditautkan pada empat dimensi literasi lingkungan, yaitu pengetahuan, keterampilan kognitif, sikap, dan tindakan. Pengetahuan dan keterampilan kognitif diukur melalui tes kognitif, karena keduanya berkaitan dengan kemampuan peserta didik dalam memahami konsep, menganalisis masalah, dan mengambil keputusan berbasis data ilmiah. Sementara itu, sikap dan tindakan diukur melalui angket, karena berkaitan dengan kecenderungan afektif dan perilaku nyata peserta didik terhadap isu lingkungan.

Salah satu indikator penting yang menggambarkan integrasi aspek kognitif dan afektif adalah kemampuan dalam menghemat, mengurangi, dan melakukan efisiensi energi. Indikator ini merupakan hasil dari pemahaman konseptual dan analisis kritis peserta didik mengenai keterbatasan sumber daya minyak bumi dan dampaknya terhadap lingkungan. Dengan kata lain, tindakan hemat energi yang ditunjukkan peserta didik merupakan refleksi dari hasil pembelajaran yang melibatkan pengetahuan dan keterampilan kognitif. Melalui pendekatan TGT (*Teams Games Tournament*) berbantuan ludo kimia, seluruh indikator literasi lingkungan tersebut diharapkan dapat dikembangkan secara menyeluruh untuk meningkatkan kemampuan literasi lingkungan peserta didik.





**Gambar 1.1** Kerangka Berfikir

#### F. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan Desky dkk. (2022) di salah satu SMA di Aceh menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TGT (*Teams Games Tournament*) yang didukung oleh media permainan Ludo dapat meningkatkan minat belajar peserta didik. Hasil dari pengamatan aktivitas siswa dalam pelaksanaan pembelajaran sebesar 80% dengan kategori baik sekali. Respon siswa pada Penerapan Kooperatif TGT Berbantuan Media Ludo 22,25 %

menjawab sangat setuju, 49,5 % yang menjawab setuju, 18,7% menjawab ragu-ragu, 6,7% yang menjawab tidak setuju dan 2,7 % yang menjawab sangat tidak setuju dengan persentase 80% kategori baik sekali. Hasil belajar siswa di kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Darussalam Aceh Besar berbantuan media Roulette dapat dikategorikan sangat baik, dengan nilai ketuntasan sebesar 80%. Maka dapat disimpulkan bahwa dalam proses pembelajaran sejarah dalam penerapan model kooperatif teams Games tournament (TGT) berbantuan media ludo dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Penelitian yang dilakukan Tyasning & Nurhayati, (2019) mengenai “Penerapan Model Pembelajaran TGT (Teams Games Tournaments) Dilengkapi LKS Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Materi Minyak Bumi Pada Peserta didik” Penerapan model pembelajaran TGT dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada materi minyak bumi. Hal ini dapat dilihat dalam pelaksanaan siklus I dan siklus II. Pada siklus I persentase rata-rata indikator keaktifan siswa 67,06% yang kemudian meningkat pada siklus II menjadi 85,65%. Siswa yang dinyatakan sangat aktif pada siklus I sebanyak 22,22% dan pada siklus II meningkat menjadi 80,56%, dan Penerapan model pembelajaran TGT dilengkapi LKS dapat meningkatkan kualitas hasil belajar siswa pada materi minyak bumi. Ketuntasan belajar siswa mencapai 41,67% pada siklus I dan 83,33% pada siklus II. Untuk hasil belajar afektif pada siklus I sebesar 71,90% dan siklus II sebesar 75,60%. Dilihat dari kepuasan siswa terhadap pembelajaran terdapat peningkatan kepuasan siswa dari 78,04% pada siklus I menjadi 79,22 % pada siklus II.

Penelitian yang dilakukan oleh Sakinah & Iswendi, (2018) mengenai “Pengembangan Ludo *Word Games* sebagai Media Pembelajaran pada Materi Minyak Bumi”. Hasil penelitian mereka mengindikasikan bahwa media tersebut mampu mendukung pencapaian tujuan pembelajaran. Ditemukan bahwa LWG memiliki validitas tinggi (0,84) dan kepraktisan yang sangat tinggi skor 0,89 dari guru dan 0,92 dari siswa, yang menunjukkan media ini layak untuk digunakan dalam pembelajaran materi minyak bumi. Sebagian besar peserta didik menunjukkan keberhasilan dalam memahami materi, yang mencerminkan bahwa LWG

merupakan media yang layak digunakan dalam pembelajaran kimia, khususnya pada topik minyak bumi.

Penelitian yang dilakukan oleh Ramadhani & Iswendi, (2019) mengenai “Keefektifan Penggunaan Permainan Ludo Kimia pada Materi Ikatan Kimia” menunjukkan bahwa permainan edukatif berbasis ludo kimia yang mengusung pendekatan chemo-edutainment efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi ikatan kimia. Media ini tidak hanya memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep, tetapi juga telah diuji validitas dan kepraktisannya, sehingga dapat dijadikan alternatif media pembelajaran yang inovatif dan menarik di kelas.

Penelitian yang dilakukan oleh Herawati dkk., (2025) mengenai “Efektivitas Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (*Teams Games Tournaments*) Berbantuan Ludo Kimia Terhadap minat dan Hasil Belajar Peserta didik pada Materi Reaksi Redoks”. Penelitian dilakukan di MAN 1 Kubu Raya menunjukkan bahwa penerapan model TGT (*Teams Games Tournaments*) yang didukung oleh media ludo kimia terbukti efektif meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik pada materi kimia. Pendekatan ini menunjukkan potensi peningkatan literasi kimia melalui media ludo kimia dalam konteks pembelajaran TGT.

Penelitian yang dilakukan oleh Farikhah dkk., (2023) mengenai “Pengaruh Model Pembelajaran TGT dengan Media Ludo terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas V SD”. Hasil penelitian rata-rata nilai pretest sebesar 42,08 dan pada rata-rata nilai posttest sebesar 77,50. Dapat disimpulkan diperoleh adalah terdapat perbedaan signifikan antara *pretest* dan *posttest*.

Penelitian yang dilakukan oleh Azmiati, (2017) mengenai “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif TGT (*Teams Games Tournaments*) dengan Media Molymod terhadap Hasil Belajar Kimia”. Hasil penelitian menjelaskan bahwa Peserta didik yang mengikuti pembelajaran dengan model ini memperoleh pemahaman konsep yang lebih baik dibandingkan dengan peserta didik yang diajar menggunakan metode ceramah. Dengan demikian, model TGT

(*Teams Games Tournaments*) berbantuan molymod terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar kimia.

