

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Hasil belajar didapat melalui suatu proses yang bertujuan untuk membawa perubahan pemahaman, pengetahuan, dan tingkah laku atau kebiasaan dalam belajar, serta kemampuan atau keterampilan yang siswa dapat atau ingin miliki setelah kegiatan belajar (Budianti dkk., 2023). Hasil belajar dapat diklasifikasikan ke dalam tiga komponen yang berbeda yaitu afektif (sikap, nilai, dan emosi), psikomotorik (keterampilan fisik atau motorik), dan kognitif (pengetahuan dan pemahaman). Secara khusus, ketiga komponen tersebut berbeda satu sama lain. Tidak ada topik pembelajaran yang terlepas dari ketiga elemen tersebut namun, memiliki pendekatan yang berbeda. Aspek kognitif lebih berkonsentrasi pada pendekatan teori, sedangkan aspek psikomotorik lebih berkonsentrasi pada pendekatan praktik. Kedua aspek ini tidak dapat dipisahkan dari aspek afektif (Putri dkk., 2022). Ketiga aspek tersebut saling berhubungan dan merupakan bagian dari Taksonomi Bloom. Kemampuan kognitif dapat diidentifikasi sebagai hasil dari kegiatan pembelajaran atau proses dalam menerima pengetahuan melalui pengalaman nyata dari seorang individu (Setiadi, 2016). Indikator dari hasil belajar kognitif didapat dengan mengukur kecakapan atau kemampuan siswa dalam enam dimensi kemampuan, yaitu mengingat sebagai C1; memahami sebagai C2; menerapkan sebagai C3; menganalisis sebagai C4; mengevaluasi sebagai C5; dan menciptakan sebagai C6 (Anugraheni, 2017).

Hidrokarbon merupakan salah satu materi yang diajarkan di jenjang sekolah menengah, hidrokarbon sendiri merupakan senyawa organik yang terdiri dari atom karbon, atom hidrogen yang terikat pada atom karbon, dan atom karbon itu sendiri (Mendera, 2020). Dalam pembelajaran hidrokarbon berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Gais (2022) masih banyak siswa yang kesulitan dalam memahami materi tersebut. Secara keseluruhan rata-rata kemampuan siswa hanya mencapai 25,01% ini termasuk dalam kriteria yang sangat kurang, selain itu Rumape dkk (2024) juga melaporkan bahwa pemahaman siswa hanya mencapai 27,73%.

Kesulitan siswa dalam mempelajari hidrokarbon dapat mempengaruhi hasil belajar kognitif siswa terhadap materi tersebut.

Para pendidik telah menyadari kesulitan-kesulitan ini dan mengubah paradigma ini dengan menggunakan strategi pengajaran yang berbeda. Ada kesepakatan umum di kalangan pendidik bahwa metode pembelajaran yang dominan digunakan, yaitu ceramah atau pendekatan tradisional, menjadi penyebab rendahnya pemahaman siswa terhadap materi kimia. Metode pembelajaran ini hanya berlangsung dalam satu arah. Pendidik menyampaikan materi, dan siswa cenderung bersikap pasif dengan hanya menyalin materi dan menyimak penjelasan dari pendidik. Karena siswa bosan dengan alur pembelajaran yang sama secara terus-menerus, metode pembelajaran ini dapat mengurangi keinginan siswa untuk belajar (Gais, 2022). Selain model pembelajaran yang dinamis media pembelajaran juga berperan penting dalam meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa. Para pendidik menyepakati bahwa permainan edukasi mempunyai dampak positif terhadap prestasi, pemecahan masalah, persepsi, kreativitas, penalaran, minat, dan keterlibatan dalam pembelajaran (Júnior, 2019).

Pertumbuhan teknologi yang cepat mendorong pendidikan untuk aktif menggunakan teknologi sebagai langkah inovatif dalam proses pembelajaran. Pemanfaatan teknologi merupakan salah satu strategi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Berkat kemajuan teknologi, media pembelajaran tidak terbatas pada buku yang bersifat fisik saja, melainkan juga mencakup media pembelajaran digital seperti *e-modul* dan permainan berbasis edukasi (Ardiansyah dkk., 2017). Hal ini dapat dimanfaatkan untuk mata pelajaran kimia, mengingat kompleksitas pembelajaran kimia, dimana diperlukan media pembelajaran yang berperan dalam mempermudah pemahaman konsep yang kompleks serta membuat proses belajar menjadi lebih menyenangkan.

Salah satu upaya untuk memaksimalkan pencapaian hasil belajar kognitif siswa terhadap materi hidrokarbon adalah dengan mengimplementasikan model pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)*. Didasari dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Rosyida dkk (2022) model pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)*, menjadi salah satu model pembelajaran yang dapat

memberikan hasil belajar kognitif yang baik pada materi kimia. Dalam proses pembelajaran, model *Team Games Tournament (TGT)* memiliki beberapa tahapan dalam pelaksanaannya, meliputi: Tahap pertama; penyampaian materi (*class presentation*). Tahap kedua; belajar bersama dalam tim (*teams*). Tahap ketiga; aktivitas permainan (*games*). Tahap keempat; kompetensi atau turnamen (*Tournament*). Tahap kelima; pengakuan atau apresiasi kelompok (*team recognition*) (Wulanningtyas dkk., 2021). Berdasarkan tahapan-tahapan yang ada dalam model pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)* diharapkan siswa dapat memiliki aktivitas yang lebih dinamis baik antar siswa dan pendidik maupun sesama siswa. Ketika pembelajaran dilaksanakan dengan lebih dinamis dan interaktif, diperkirakan peluang meningkatnya minat dan hasil belajar dari peserta didik akan semakin tinggi (Zain dkk., 2023).

Selain penggunaan model pembelajaran, media pembelajaran juga dapat digunakan untuk mendorong peningkatan hasil belajar siswa. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan permainan sebagai alat pembelajaran di kelas memiliki manfaat yang baik terhadap proses pembelajaran. Daubenfeld & Zenker (2015) yang mengembangkan pendekatan pembelajaran berbasis permainan dalam kimia fisika untuk mengajar kesetimbangan, yang mencakup berbagai komponen seperti materi pembelajaran terdigitalisasi, permainan memori, dan teka-teki. Dilaporkan bahwa motivasi belajar mahasiswa meningkat. Sebuah permainan tebak-tebakan bernama "*Battleship Orbital*" diusulkan oleh Kurushkin & Mikhaylenko (2016), terdapat kapal perang yang mewakili subkulit energi atom, dan tujuannya adalah menebak okupansi orbital. Umpan balik positif dari mahasiswa dalam meningkatkan motivasi belajar menjadi lebih tinggi dan meningkatkan pengetahuan struktur atom. Ada juga permainan kartu yang disebut "*Chem Karta*" dirancang untuk digunakan dalam materi pendahuluan kimia organik untuk membantu mengidentifikasi gugus fungsi pada molekul (Knudtson, 2015). Kavak & Yamak (2016) berhasil mengimplementasikan permainan "*Picture Chem*", yang terdiri dari papan permainan dan kartu misi untuk membantu siswa memahami peralatan laboratorium umum.

Berdasarkan penjabaran yang telah dipaparkan sebelumnya, maka perlunya penerapan model pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)* yang terintegrasi dengan *Game* edukasi yaitu *Stereochemistry Game 2.0*. *Stereochemistry Game 2.0* ini merupakan permainan berbentuk ular tangga yang dimodifikasi dengan materi kimia organik yaitu hidrokarbon yang dimainkan secara berkelompok, sehingga dapat menjadi *game* yang dapat mendukung implementasi model pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)*. Dengan penggunaan *game* ini, diharapkan nantinya siswa dapat merasakan suasana pembelajaran yang berbeda dan lebih menyenangkan, meningkatkan motivasi belajar, memahami materi lebih baik, dan dapat mendorong peningkatan kemampuan kognitif siswa pada materi hidrokarbon. Selama proses pembelajaran dengan model *Team Games Tournament (TGT)* ini dibantu dengan *Stereochemistry Game 2.0*.

Game ini dibuat oleh Júnior dkk (2019), masih berbentuk *game* ular tangga konvensional, kemudian dalam penelitian lain yang dilakukan oleh Júnior dkk (2021), *Stereochemistry Game* dibuat dalam bentuk digital dengan nama *Stereochemistry Game 2.0*. Sampai saat ini, belum ditemukan penelitian yang membahas apakah implementasi model *Team Games Tournament (TGT)* dengan bantuan *game* tersebut dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi hidrokarbon. Dengan demikian peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian yang memiliki judul **“Penerapan Model *Team Game Tournament* Berbantuan *Stereochemistry Game 2.0* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Hidrokarbon”**.

B. Rumusan Masalah

Didasarkan pada latar belakang yang telah diuraikan, berikut adalah rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Bagaimana aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan model *Team Game Tournament* berbantuan *Stereochemistry Game 2.0* pada materi hidrokarbon?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar kognitif siswa terhadap materi hidrokarbon setelah penggunaan *Stereochemistry Game 2.0*?

C. Tujuan Penelitian

Untuk menanggapi pertanyaan dalam penelitian yang telah dirumuskan, berikut tujuan yang akan dilakukan dalam penelitian ini:

1. Mendeskripsikan aktivitas siswa selama proses pembelajaran model *Team Game Tournament* berbantuan *Streochemistry Game 2.0* pada materi hidrokarbon
2. Menganalisis peningkatan hasil belajar kognitif terhadap materi hidrokarbon setelah penggunaan *Streochemistry Game 2.0*

D. Manfaat Penelitian

Harapannya, melalui penelitian ini dapat memberikan kontribusi manfaat, yaitu:

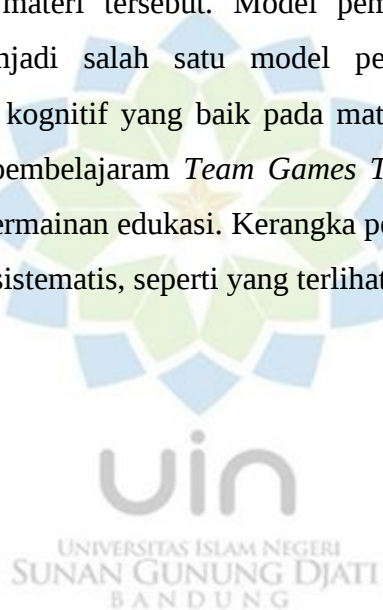
1. Menerapkan *Streochemistry Game 2.0* dalam pembelajaran kimia organik, sehingga dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan
2. Meningkatkan keterlibatan dan motivasi siswa dalam pembelajaran kimia organik
3. Meningkatkan hasil belajar kognitif siswa terhadap materi hidrokarbon

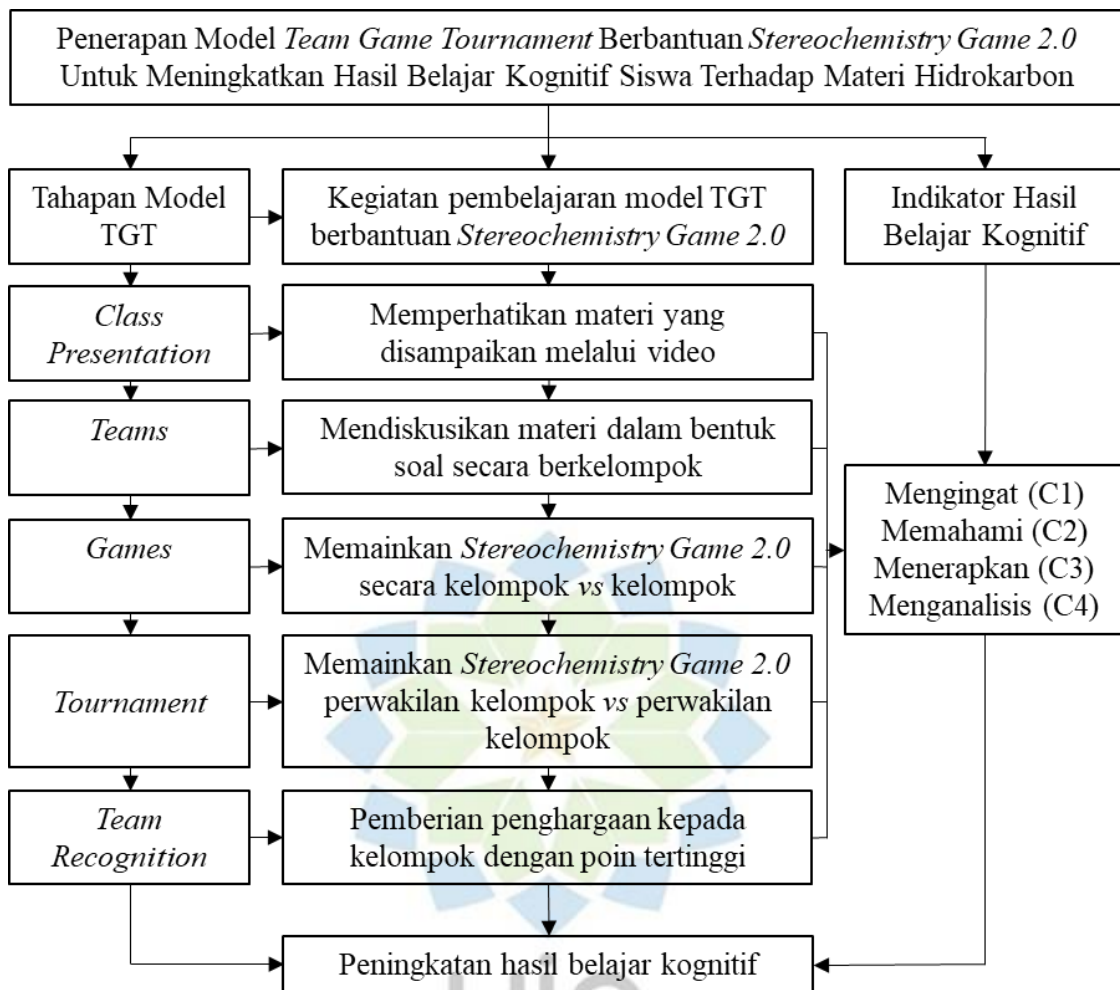
E. Kerangka Pemikiran

Pembelajaran konvensional dapat menjadikan proses pembelajaran menjadi kurang menarik sehingga menurunkan semangat siswa untuk menerima materi. Untuk memahami konsep dalam kimia, interaksi antara siswa dan pendidik sangat dibutuhkan agar pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Selain model pembelajaran yang variatif media pembelajaran pun memiliki peranan penting dalam mendorong peningkatan hasil belajar serta motivasi belajar siswa. Para pendidik menyepakati bahwa permainan edukasi mempunyai dampak positif terhadap prestasi, pemecahan masalah, persepsi, kreativitas, penalaran, minat, dan keterlibatan dalam pembelajaran (Júnior, 2019).

Dalam pelaksanaan pembelajaran ini diperlukan bantuan media pembelajaran seperti permainan edukasi yang dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa dan lembar kerja peserta didik (LKPD) model *Team Game Tournament (TGT)* yang mencakup beberapa tahap pembelajaran model *Team Game Tournament (TGT)*. Lembar kerja peserta didik (LKPD) digunakan sebagai instrumen untuk menuntun siswa melakukan aktivitas pembelajaran model *Team Game*

Tournament (TGT) berbantuan *Streochemistry Game 2.0* untuk membantu meningkatkan hasil belajar kognitif siswa. Indikator pengetahuan kognitif yang akan diukur meliputi; C1: mengingat, C2: memahami, C3: menerapkan, C4: menganalisis, sesuai dengan Taksonomi Bloom. Keempat Indikator pengetahuan kognitif tersebut peningkatannya diukur menggunakan *pretest* dan *posttest*. Soal *pretest* dikerjakan sebelum pembelajaran untuk melihat kemampuan kognitif awal siswa, kemudian dilakukan pembelajaran model *Team Game Tournament (TGT)* berbantuan *Streochemistry Game 2.0*, lalu diberikan soal *posttest* untuk melihat apakah setelah melakukan pembelajaran terdapat peningkatan hasil belajar kognitif siswa terhadap materi tersebut. Model pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)*, menjadi salah satu model pembelajaran yang dapat memberikan hasil belajar kognitif yang baik pada materi kimia (Rosyida dkk., 2022). Selain itu model pembelajaran *Team Games Tournament (TGT)* cocok dikolaborasikan dengan permainan edukasi. Kerangka pemikiran untuk penelitian ini dapat disajikan secara sistematis, seperti yang terlihat pada Gambar 1.1.





Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran

F. Hasil Penelitian Terdahulu

Berikut ini adalah beberapa temuan penelitian yang dikumpulkan dari berbagai jurnal nasional maupun internasional.

Penelitian serupa telah dilakukan oleh Wulanningtyas dkk (2021) dengan judul “*Android Snake Ladder on Triangle using TGT Learning Model to Increase Learning Motivation*”. Menyatakan bahwa model *TGT* berbantuan permainan ular tangga cukup efektif menjadi model pembelajaran yang dapat mendorong motivasi belajar peserta didik sebanyak 26% dari 54% menjadi 80%. Karena motivasi belajar yang meningkat maka kemampuan kognitif juga akan meningkat. Oleh karena itu, pada penelitian ini menggunakan *Stereochemistry Game 2.0* untuk meningkatkan motivasi belajar sehingga kemampuan kognitif peserta didik juga akan meningkat.

Penelitian lain dilakukan oleh Rosyida dkk (2022) dengan judul “*The Effectiveness of Cooperative Learning Model Type Tgt Assisted by Kahoot Application To Improve Students’ Cognitive Learning Outcomes Material Pressure Substance Class*”. Menyatakan bahwa model TGT dengan bantuan media permainan edukatif mampu mendorong peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik pada mata pelajaran kimia sebesar 70%. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan pendekatan yang serupa tetapi media yang berbeda yaitu dengan bantuan *Stereochemistry Game 2.0*. dan materi kimia organik, yaitu hidrokarbon.

Penelitian mengenai model pembelajaran TGT juga dilakukan oleh Gais (2022) dengan judul “Penggunaan Model Tipe *Team Games Tournament (TGT)* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Hidrokarbon Siswa Kelas X SMA”. Mengemukakan bahwa TGT dapat lebih efektif dan lebih baik daripada pendekatan tradisional karena peserta didik dapat berpartisipasi secara aktif dan terjun secara langsung selama pembelajaran sehingga dapat memaksimalkan kemampuan kognitif peserta didik pada materi hidrokarbon. Sebelum diterapkannya model TGT kemampuan peserta didik pada materi hidrokarbon hanya mencapai 25,01%, setelah perlakuan meningkat mencapai 71,21% untuk siklus I dan 91,59% untuk siklus II. Maka dari itu, pada penelitian ini diterapkan model TGT, namun dengan bantuan *Stereochemistry Game 2.0*.

Penelitian lain dilakukan oleh Júnior dkk (2021) dengan judul “*Addition to Stereochemistry Game: Creating and Playing a Fun Board Game To Engage Students in Reviewing Stereochemistry Concepts—The Online Version*”. Menyatakan bahwa *Stereochemistry Game 2.0* yang menggunakan mekanik seperti ular tangga dapat meningkatkan motivasi dan kemampuan mahasiswa dalam mempelajari konsep kimia organik, yaitu stereokimia. Maka dari itu, penelitian ini menggunakan media tersebut dengan menggunakan mekanik yang sama dan pada kimia organik, namun dengan materi hidrokarbon yang sudah disesuaikan dengan kurikulum SMK YPF Bandung yang akan menjadi tempat penelitian.