

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Model pembelajaran *TripleChem* merupakan model pembelajaran khusus yang digunakan dalam pembelajaran kimia. Suja menciptakan model pembelajaran ini pada tahun 2018. Pengembangan model pembelajaran ini didasari oleh keselarasan hubungan antara ketiga level kimia dan interkoneksinya yang dipelajari melalui pendekatan epistemologi *Catur Pramana*. Model pembelajaran *TripleChem* terdiri atas empat tahap utama, yaitu *observing*, *reasoning*, *modeling*, dan *explanation*. Tahap pertama yaitu *observing*, bertujuan untuk memperkenalkan level makroskopis kimia. Tahap kedua adalah *reasoning*, bertujuan untuk menjelaskan level submikroskopis kimia secara verbal dan visual. Tahap ketiga adalah *modeling*. Pada tahap ini pembelajaran berlangsung pada level simbolik yang mencakup penulisan reaksi dan rumus serta perhitungan matematis kimia. Tahap keempat *explanation*, bertujuan untuk mengonstruksi model mental kimia berupa interkoneksi tiga level kimia (Suja, 2018).

Model pembelajaran *TripleChem* belum banyak dikenal guru. Hal ini dikarenakan belum dilakukan diseminasi berkaitan dengan keunggulan model pembelajaran ini. Belum dilakukannya diseminasi ini diakibatkan oleh keterbatasan penelitian eksperimen sebelumnya. Hasil penelusuran literatur menunjukkan bahwa baru terdapat dua peneliti yang telah menguji keunggulan model pembelajaran *TripleChem*, salah satunya dilakukan oleh Nengsih pada tahun 2022.

Nengsih melaporkan dalam penelitiannya bahwa model mental siswa yang belajar dengan model pembelajaran *TripleChem* lebih baik daripada yang belajar dengan *Discovery Learning*. Rancangan penelitian Nengsih adalah *nonequivalent post-test only control group* yang membandingkan model pembelajaran *TripleChem* dengan *Discovery Learning* terhadap model mental siswa. Hasil yang didapatkan setelah melakukan penelitian yaitu persentase model konseptual (benar secara ilmiah) pada kelas eksperimen mencapai 63,17%, sedangkan persentase model konseptual pada kelas kontrol mencapai 38,73% (Nengsih, 2022). Walaupun penelitian tersebut telah menunjukkan keunggulan model pembelajaran *TripleChem*, namun penelitian ini belum dapat mencerminkan model pembelajaran *TripleChem* memiliki keunggulan jika dibandingkan dengan model pembelajaran lain. Penelitian tersebut juga belum dapat mencerminkan model pembelajaran *TripleChem* akan memiliki pengaruh positif apabila dilaksanakan dalam mengajarkan konsep kimia lain.

Studi kimia dianggap krusial untuk pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa. Namun pada kenyataannya, kimia kurang diminati. Kurangnya minat siswa untuk mempelajari kimia karena sifatnya yang abstrak dan kompleks sehingga sulit dipahami. Berdasarkan studi yang dilakukan oleh Priliyanti (2021) di SMAS Lab Undiksha Singaraja menunjukkan bahwa sebanyak 86% siswa kelas XI MIA mendapatkan hasil tes lebih kecil dari nilai KKM. Data tersebut menunjukkan bahwa siswa tersebut belum tuntas dalam memahami materi kimia (Priliyanti, dkk., 2021).

Agar dapat memahami lebih mendalam, ilmu kimia harus dipelajari melalui pendekatan tiga level kimia, yaitu level makroskopis, submikroskopis, dan simbolik

sehingga menghasilkan pemahaman konsep kimia yang utuh (Wicaksono, 2022). Namun, pembelajaran kimia di lapangan belum secara akurat merepresentasikan ketiga level kimia tersebut. Sebagian besar guru di sekolah mengajar di tingkat simbolik dan makroskopis. Oleh karena itu, pemahaman konsep kimia siswa didominasi oleh pemahaman pada tingkat simbolik dan makroskopis. Akibat dari perbedaan tingkat pemahaman ketiga level kimia menyebabkan ketidakutuhan model mental kimia siswa. Ketidakutuhan model mental peserta didik berimbas kepada rendahnya hasil belajar kimia siswa (Agung, dkk., 2018).

Secara umum, hasil belajar didefinisikan sebagai keberhasilan belajar siswa yang dinyatakan dalam nilai (Susanto, 2006). Hasil belajar menjadi indikator keberhasilan proses pembelajaran. Hasil belajar siswa terdiri dari tiga aspek (kognitif, psikomotorik, dan afektif). Aspek kognitif mengacu pada kemampuan berpikir, aspek psikomotorik meliputi keterampilan saat melakukan percobaan, dan aspek afektif meliputi sikap, tindakan, serta perilaku siswa saat pembelajaran. Penelitian ini berfokus pada hasil belajar siswa pada aspek kognitif dalam mempelajari materi kesetimbangan kimia.

Kesetimbangan kimia didefinisikan sebagai konsep kimia yang mempelajari kondisi reaksi kimia saat berada pada kondisi setimbang. Konsep kimia ini dinilai esensial untuk diajarkan karena berkaitan dengan pelajaran selanjutnya, seperti larutan penyangga dan hidrolisis garam (Indriani, dkk., 2017). Walaupun dinilai esensial, sulitnya pemahaman konsep kesetimbangan kimia menjadikan materi ini kurang diminati oleh siswa. Beberapa studi melaporkan bahwa siswa masih sulit memahami materi kesetimbangan kimia. Hasil studi Indriani, dkk (2017) melaporkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami kesetimbangan kimia

pada konsep tetapan kesetimbangan dan faktor-faktor yang mempengaruhi kesetimbangan. Siswa beranggapan pada keadaan setimbang, reaktan habis bereaksi membentuk produk. Siswa juga beranggapan reaksi kimia akan berhenti saat kondisi setimbang. Pada konsep konstanta kesetimbangan, siswa tidak memperhatikan fasa zat yang terlibat dalam reaksi sehingga rumus konstanta kesetimbangan kurang tepat (Indriani, dkk., 2017).

Tidak hanya melalui penelusuran literatur, peneliti juga melakukan penelusuran lapangan. Setelah melakukan penelusuran lapangan di SMA Negeri 1 Sukasada, peneliti menemukan model pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) masih digunakan dalam mengajarkan konsep kimia. Selain itu, siswa pun pasif dalam mengikuti pembelajaran kimia. Mayoritas siswa hanya mendengarkan materi yang dijelaskan tanpa berinisiatif untuk bertanya. Reaksi balik dari siswa pun masih minim yang ditunjukkan dengan sedikitnya siswa bertanya maupun menjawab ketika diberikan kesempatan oleh guru. Siswa cenderung bingung dan malu untuk bertanya atau memberikan pendapatnya karena tidak paham materi. Hal ini dikarenakan dampak dari pembelajaran daring yang dilakukan selama dua tahun belakangan yang menyebabkan siswa tidak memiliki kemampuan kognitif dan psikomotor yang cukup dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan data tentang belum cukupnya hasil penelitian keunggulan model pembelajaran *TripleChem* dibandingkan dengan model konvensional dan belum adanya studi yang melakukan uji coba tentang pengaruh model pembelajaran *TripleChem* pada materi Kesetimbangan Kimia, peneliti melakukan penelitian mengenai “Pengaruh Model Pembelajaran *TripleChem* terhadap Hasil Belajar Siswa SMA tentang Kesetimbangan Kimia” dengan kontrol Model pembelajaran

*Direct Instruction*. Penelitian mengenai pengaruh model pembelajaran *TripleChem* juga belum pernah dilakukan sebelumnya di SMAN 1 Sukasada.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah pada penelitian ini sebagai berikut.

1. Masih sedikitnya guru yang menerapkan Model pembelajaran *TripleChem*.
2. Diseminasi berkaitan dengan keunggulan model pembelajaran *TripleChem* pada konsep kimia lain belum dilakukan.
3. Kimia kurang diminati oleh siswa dikarenakan sifatnya yang abstrak dan kompleks sehingga sulit dipahami.
4. Dominasi level makroskopis dan simbolik pada pembelajaran kimia, sedangkan level submikroskopis diabaikan.
5. Konsep kesetimbangan kimia kurang diminati oleh siswa karena sulit dipahami.
6. Model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) masih digunakan dalam mengajarkan konsep kimia di SMA Negeri 1 Sukasada.

## 1.3 Pembatasan Masalah

Masalah yang menjadi fokus untuk dipecahkan dalam studi ini adalah masalah pertama, kedua, dan keenam. Masalah-masalah tersebut masih sedikitnya guru yang menerapkan Model pembelajaran *TripleChem*, diseminasi berkaitan dengan keunggulan model pembelajaran *TripleChem* pada konsep kimia lain belum dilakukan, dan model Pembelajaran Langsung (*Direct Instruction*) masih digunakan dalam mengajarkan konsep kimia di SMA Negeri 1 Sukasada. Permasalahan ini penting untuk dipecahkan mengingat belum cukupnya diseminasi

berkaitan dengan keunggulan model pembelajaran *TripleChem*. Pemecahan masalah ini dilakukan dengan cara melakukan eksperimen di SMAN 1 Sukasada untuk menguji pengaruh model pembelajaran *TripleChem* dengan kontrol model pembelajaran Langsung.

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Rumusan masalah adalah “Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran *TripleChem* dan siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran Langsung pada materi kesetimbangan kimia?”

#### **1.5 Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan memberikan penjelasan atas ketidaksesuaian antara hasil belajar siswa yang diajar materi Kesetimbangan Kimia dengan menggunakan model pembelajaran *TripleChem* dengan siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Langsung.

#### **1.6 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut.

##### **1.6.1 Manfaat Teoretis**

Keuntungan teoritis dari penelitian ini adalah didapatkannya informasi baru tentang hasil belajar siswa pada materi kesetimbangan kimia, yang dipelajari dengan menggunakan model pembelajaran *TripleChem* dan *Direct*. Hasil yang dihasilkan pada akhirnya dapat berfungsi sebagai panduan untuk model pembelajaran *TripleChem*.

### 1.6.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis yang diperoleh dari kegiatan penelitian ini antara lain.

a. Bagi siswa

Siswa pada kelas eksperimen mendapat pengalaman belajar menggunakan model pembelajaran *TripleChem*.

b. Bagi guru

Hasil penelitian ini dapat diterapkan sebagai model pembelajaran alternatif ketika mengajarkan kimia.

c. Bagi peneliti lainnya

Penelitian ini akan menambah atau memperkaya pengetahuan tentang model pembelajaran.

