

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada abad ke-21 dunia telah mengalami perkembangan yang cukup pesat, sehingga menyebabkan peserta didik harus memiliki kompetensi untuk dunia kerja yang tidak hanya sebatas keterampilan dasar, akan tetapi juga harus memfokuskan bahwasannya pendidikan juga dapat menghasilkan tenaga kerja yang professional dan menjadi penghasil warga negara yang cerdas dan berkualitas. Maksudnya adalah warga negara yang bukan hanya memiliki ilmu pengetahuan, akan tetapi juga memiliki kemauan untuk terus belajar dan mempunyai kemampuan personal yang bernilai¹. Di antara kemampuan tambahan yang harus dikuasai adalah kolaborasi, kreativitas, *problem solving*, literasi sains, dan karakter yang berkualitas seperti keingintahuan, kegigihan, dan inisiatif².

Salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik adalah literasi sains, hal ini karena pada abad ke-21 literasi sains menjadi salah satu kemampuan untuk bertahan dalam menghadapi berbagai tantangan dan persaingan³. Hal ini juga sejalan karena saat ini literasi sains telah diakui sebagai karakter

¹ Darsef Darwis, dkk, 'Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Literasi Kimia Peserta Didik Pada Materi Larutan Penyangga', *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, UNJ. No. 2 Vol.9, 2019

² Joanna Konopko, "Unlocking the Potential of the Smart Grid," *AIP Conference Proceedings* 1702 (2015).

³ Punia Turiman et al., "Fostering the 21st Century Skills through Scientific Literacy and Science Process Skills," *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 59 (2012): 110–116.

yang sangat penting bagi setiap generasi atau warga negara. Literasi sains ternyata juga mendukung pencapaian hasil dan aktivitas belajar peserta didik di dalam kelas. Akan tetapi, peserta didik di Indonesia mempunyai kemampuan literasi sains yang rendah. Hal ini didasarkan pada penelitian yang dilakukan oleh *Programme for International Student Assessment* (PISA).

Berdasarkan penelitian *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang rilis pada 5 Desember 2023, Indonesia berada pada peringkat ke-68 dari 81 negara dengan skor Matematika (379), Sains (398), dan literasi (371). Dibandingkan peringkat yang di peroleh pada tahun 2018, Indonesia mengalami peningkatan peringkat dari 72 ke-68. Walaupun mengalami peningkatan peringkat, hasil PISA tahun 2018 lebih tinggi dibandingkan tahun 2022, dimana Indonesia meraih skor 396 di bidang literasi sains. Secara keseluruhan, hasil PISA pada tahun 2022 termasuk yang terendah⁴.

Faktor penyebab rendahnya literasi sains peserta didik disebabkan beberapa hal, meliputi peserta didik, guru, dan sekolah. Faktor peserta didik di antaranya: 1) peserta didik belum memahami konsep dasar sains yang diajarkan oleh guru, tetapi malas untuk bertanya; 2) pembelajaran IPA di sekolah diselenggarakan masih secara konvensional; 3) kurangnya kemampuan peserta didik dalam menginterpretasikan tabel atau grafik; 4) pengabaian pentingnya kemampuan membaca/ literasi dan menulis sebagai kompetensi yang wajib dimiliki peserta

⁴ Mohammad Tohir, "Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015 (Indonesia's PISA Results in 2018 Are Lower than 2015)," *Open Science Framework* 2, no. January (2019): 1–2.

didik dan 5) kurangnya minat peserta didik untuk membaca serta mengulang materi pembelajaran⁵.

Faktor lain yang mempengaruhi rendahnya literasi sains peserta didik ialah peran guru. Guru menempati posisi yang krusial dan berpengaruh dalam kemampuan literasi sains peserta didik. Guru yang kurang melatih peserta didik mengerjakan soal atau pertanyaan literasi sains menyebabkan peserta didik tidak terbiasa menghadapi persoalan terkait literasi sains⁶. Guru dituntut untuk memiliki strategi khusus untuk membangkitkan minat belajar peserta didik agar pembelajaran lebih bermakna⁷. Masih banyak guru yang berorientasi pada penguasaan materi, dan jarang melatih peserta didik untuk mengembangkan kemampuan inkuiri serta memahami konsep⁸. Selanjutnya, kurangnya pengetahuan guru mengenai literasi sains, dalam hal ini literasi sains bukan hanya tentang membaca, menulis, dan memahami bacaan, tetapi juga mendayagunakan atau mengefektifkan pengetahuan dan pemikiran di berbagai macam situasi⁹. Selanjutnya, guru dituntut untuk menyelesaikan pemberian materi dalam mata pelajaran sesuai target kurikulum, sehingga hal ini berpengaruh pada peserta didik yang harus

⁵ Nurul Hidayah, Ani Rusilowati, and M Masturi, "ANALISIS PROFIL KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SMP/MTs DI KABUPATEN PATI," *Phenomenon : Jurnal Pendidikan MIPA* 9, no. 1 (2019): 36–47.

⁶ Ibid.

⁷ A. Widiyatmoko F. Fatimah, "Jurnal Pendidikan IPA Indonesia," *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 3, no. 2 (2014): 146–153.

⁸ Husnul Fuadi et al., "Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 5, no. 2 (2020): 108–116.

⁹ Nana Sutrisna, "Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Sma Di Kota Sungai Penuh," *Jurnal Inovasi Penelitian* 1, no. 12 (2021): 2683–2694.

mengikuti ritme pembelajaran dari guru, akibatnya terjadi miskonsepsi (ketidapahaman atau dipahami secara salah) pada konsep-konsep IPA sehingga hanya sekedar dihafalkan dan mudah terlupakan¹⁰.

Minimnya pemanfaatan laboratorium yang ada di sekolah juga menjadi salah satu faktor penyebab rendahnya literasi sains peserta didik di Indonesia. Apabila ketersediaan fasilitas di sekolah kurang mendukung, maka dapat berefek negatif pada kemampuan literasi sains peserta didiknya. Sarana dan prasarana sekolah; contohnya laboratorium, diperlukan dalam penyelenggaraan pembelajaran sains dalam mengembangkan aspek kognitif sains peserta didik, sehingga pemahaman yang diperoleh bukan hanya mengenai prosedural sains, tetapi belajar sains melalui pelibatan dan partisipasi peserta didik dalam kegiatan praktikum¹¹. Pada konteks aplikasi sains, peserta didik Indonesia lemah dalam menghubungkan atau mengaitkan pengetahuan sains yang dipelajari dengan berbagai kejadian atau fenomena di kehidupan nyata, disebabkan tidak adanya pemerolehan pengalaman untuk mengaitkannya, selain itu kemampuan logis, sistematis, dan rasional sebagian peserta didik di Indonesia masih rendah¹².

Berdasarkan faktor penyebab rendahnya literasi sains yang dijabarkan di atas guru harus memiliki kemampuan untuk berkomunikasi dengan siswa dengan cara yang efektif dan

¹⁰ Fuadi et al., “Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik.”

¹¹ Sutrisna, “Analisis Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Sma Di Kota Sungai Penuh.”

¹² Firdha Yusmar and Rizka Elan Fadilah, “Analisis Rendahnya Literasi Sains Peserta Didik Indonesia: Hasil Pisa Dan Faktor Penyebab,” *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA* 13, no. 1 (2023): 11–19.

sesuai. Sistem pembelajaran dianggap sukses jika siswa dapat memahami bahan dengan cara yang ideal sesuai dengan desain pembelajaran. Untuk mencapai semua ini, guru harus mengambil tindakan untuk mengurangi siswa yang mengalami kesulitan belajar. Masalah ini sesuai dengan kurikulum yang sedang digunakan. Dalam proses pembelajaran yang hanya berpusat pada guru, guru lebih dominan, dan siswa kurang diberikan waktu untuk menyuarakan pendapat mereka sesuai dengan apa yang mereka pahami. Hal ini menghasilkan hasil belajar dan kemampuan literasi sains yang rendah dari siswa. Menurut salah satu guru MAN 10 Jombang, "Tidak semua siswa memperoleh nilai yang bagus saat belajar." Beberapa siswa mendapatkan nilai bagus karena mereka rajin. Siswa yang malas menerima nilai rata-rata di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), yaitu 70.

Literasi sains, khususnya dalam konteks materi hukum dasar kimia, mencakup pemahaman dan kemampuan untuk menggunakan konsep-konsep kimia dasar dalam kehidupan sehari-hari. Hukum dasar kimia yang sering menjadi fokus utama meliputi hukum kekekalan massa, hukum perbandingan tetap, hukum perbandingan berganda, dan hukum gas ideal. Untuk membangun literasi sains yang kuat, siswa harus tidak hanya memahami definisi dan rumus dari hukum-hukum tersebut, tetapi juga mampu menerapkannya dalam berbagai situasi praktis. Misalnya mengaitkan konsep-konsep kimia dengan situasi sehari-hari, seperti memasak, pembakaran, dan penggunaan bahan kimia rumah tangga.

Mewujudkan kemampuan literasi sains pada peserta didik, diperlukan suatu usaha untuk memberdayakannya, salah satunya adalah melalui pembelajaran kimia. Mata pelajaran

Kimia merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib ada ditingkat SMA/MA. Dalam melaksanakan proses pembelajaran seorang pendidik perlu memilih salah satu model pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik pengetahuan yang dikembangkan, seperti *discovery learning*¹³. Berdasarkan isi Permendikbud Nomor 59 tahun 2014 model *discovery learning* dapat digunakan untuk materi yang mempunyai dimensi konsep, fakta maupun prosedur, misalnya pada materi struktur atom, asam basa, larutan penyangga, redoks, hukum dasar kimia, hidrokarbon atau minyak bumi¹⁴.

Literasi kimia dapat diwujudkan melalui pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, responsif, dan mempunyai kemampuan untuk menemukan konsep ilmu kimia secara individu¹⁵. Salah satu model pembelajaran yang tepat adalah *discovery learning*. *Discovery learning* merupakan salah satu model pembelajaran penemuan yang menjadikan siswa sebagai pusat guna mewujudkan cara belajar yang aktif dan responsif. Melalui cara belajar penemuan siswa dapat belajar berpikir kritis, analisis, dan mencoba menemukan sendiri solusi atas permasalahan yang dihadapi¹⁶. Namun berdasarkan kenyataan di lapangan, guru terkadang masih kesulitan dalam menerapkan

¹³ Yerimadesi Yerimadesi, Ananda Putra, and Ririanti Ririanti, "Efektivitas Penggunaan Modul Larutan Penyangga Berbasis Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Mia Sman 7 Padang," *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)* 1, no. 1 (2017): 17.

¹⁴ Ibid.

¹⁵ Thomas Koballa et al., "Prospective Gymnasium Teachers' Conceptions of Chemistry Learning and Teaching," *International Journal of Science Education* 22, no. 2 (2000): 209–224.

¹⁶ Yerimadesi, Putra, and Ririanti, "Efektivitas Penggunaan Modul Larutan Penyangga Berbasis Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Mia Sman 7 Padang."

metode *discovery learning*. Masalah ini di antaranya disebabkan oleh pendekatan yang kurang sesuai, sehingga siswa masih belum bisa menemukan sendiri solusi atas permasalahan yang dihadapinya.

Model *discovery learning* menuntut proses pembelajaran berpindah dari situasi *teacher dominated learning* ke situasi *student dominated learning*, sedangkan guru berperan sebagai mediator dan fasilitator¹⁷. Oleh karenanya perlu pendekatan yang mendukung jalannya model *discovery learning*. Pendekatan yang digunakan bertujuan untuk meningkatkan keterampilan literasi sains, dimana di dalamnya terdapat kemampuan memahami dan mengasah isu-isu sains dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan yang bisa digunakan adalah *socio scientific issues learning* atau isu-isu sosiosaintifik¹⁸.

Pendekatan *Socio Scientific Issues* (SSI) adalah pendekatan yang bertujuan untuk menumbuhkan perkembangan intelektual, etika dan moral serta pemahaman mengenai korelasi sains dengan kehidupan sosial. Melalui pendekatan SSI diharapkan siswa dapat membangun pengetahuannya secara mandiri akan tetapi tetap difasilitasi oleh pendidik¹⁹. Selain meningkatkan kemampuan literasi kimia dan hasil belajar, siswa juga dapat meningkatkan nilai moral dan etika melalui pendekatan SSI. *Socio Scientific Issues* (SSI) dipilih karena mempunyai beberapa keunggulan yaitu, dapat

¹⁷ ME Udo, "Effect of Guided-Discovery, Student- Centred Demonstration and the Expository Instructional Strategies on Students' Performance in Chemistry," *African Research Review* 4, no. 4 (2011): 389–398.

¹⁸ Siti Nurmilawati, Salamah Agung, and Dewi Murniati, "Jurnal Riset Pendidikan Kimia ARTICLE," *Jurnal Riset Pendidikan Kimia* 11, no. 1 (2021): 11–24, <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jrpk/article/view/3067>.

¹⁹ Ibid.

membuat pembelajaran kimia menjadi lebih relevan bagi siswa, dapat berorientasi pada hasil belajar yang baik, dapat meningkatkan kemampuan berpendapat, dapat meningkatkan kemampuan untuk mengevaluasi informasi ilmiah, dan meningkatkan literasi kimia²⁰. SSI juga dapat mempermudah pencapaian tujuan pendidikan sains terhadap upaya peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi, keterampilan diskusi, argumentasi ilmiah, pembelajaran inkuiri, dan pemahaman fakta sains²¹.

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi hukum dasar kimia. Materi hukum dasar kimia dapat dianggap sebagai konsep yang kompleks dalam pembelajaran kimia. Pada dasarnya hukum dasar kimia merupakan konsep dasar dalam perhitungan kimia. Oleh karena itu, menjadi salah satu materi terpenting secara umum. Penguasaan materi yang dijelaskan dengan baik bertujuan agar siswa memahami konsep-konsep dasar sehingga dapat digunakan pada tingkat selanjutnya²². Pemahaman siswa terhadap materi hukum dasar kimia sangat menentukan pemahaman pada materi kimia selanjutnya. Berdasarkan pernyataan guru kimia MAN 10 Jombang bahwasannya, mayoritas siswa mudah lupa akan konsep dari hukum dasar kimia, sehingga sulit memahami dan menyelesaikan masalah baik pada soal atau lembar kerja yang

²⁰ A. Cahyarini, S. Rahayu, and Y. Yahmin, "The Effect of 5E Learning Cycle Instructional Model Using Socioscientific Issues (SSI) Learning Context on Students' Critical Thinking," *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 5, no. 2 (2016): 222–229.

²¹ Ibid.

²² Nurul Khairani et al., "Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Menggunakan Strategi Peta Konsep Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X Sma Muhammadiyah Dena Pada Materi Stoikiometri," *Jurnal Pendidika Kimia dan Ilmu Kimia* 5, no. 1 (2022): 16–20.

diberikan. Selain itu, penerapan materi hukum dasar kimia dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga guru dapat menstimulasi kemampuan literasi sains dan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran dengan pendekatan *Socio Scientific Issues* (SSI). Oleh karena itu, penulis penting untuk melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berkonteks *Socio Scientific Issues* terhadap Kemampuan Literasi Sains dan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Materi Hukum Dasar Kimia di MAN 10 Jombang.”

B. Permasalahan

1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat diidentifikasi masalah pada penelitian ini antara lain:

- a. Kemampuan literasi kimia siswa yang rendah.
- b. Hasil belajar kimia siswa masih rendah.
- c. Siswa kurang mampu dalam mengaitkan pengetahuan sains yang dipelajarinya dengan fenomena yang terjadi di dalam kehidupan sehari – hari yang berkaitan dengan kimia.
- d. Siswa cenderung menghafalkan konsep dan teori tanpa ada pemahaman yang mendalam dari suatu materi kimia tersebut.
- e. Proses pembelajaran yang dilakukan di sekolah menggunakan metode diskusi sehingga pembelajaran bisa terfokus pada *student center*, namun belum melibatkan pembelajaran yang mengacu padakonteks yang mengharuskan siswa berkemampuan literasi

sains, dan juga membatasi siswa dalam mengembangkan pembelajaran dimana hanya mempelajari materi yang ada pada bahan ajar.

- f. Kesadaran antara hubungan sains dengan kehidupan sosial perlu dikembangkan, karena persoalan dalam kehidupan sosial secara konseptual berkaitan erat dengan sains.
- g. Model pembelajaran yang cenderung membuat siswa jenuh dan bosan sehingga kurang mendapatkan perhatian dari siswa.
- h. Model pembelajaran yang tidak diimbangi dengan pendekatan yang sesuai sehingga belum bisa meningkatkan kemampuan literasi kimia dan hasil belajar siswa.

2. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan mencapai sasaran, maka peneliti membatasi permasalahan yang terfokus pada :

- a. Model pembelajaran yang digunakan adalah *discovery learning* berkonteks *Socio Scientific Issues* (SSI).
- b. Materi yang diajarkan hanya materi hukum dasar kimia.
- c. Kemampuan literasi sains yang diteliti meliputi :
 - 1) Kemampuan mengidentifikasi isu-isu atau pertanyaan ilmiah
 - 2) Kemampuan menjelaskan fenomena secara ilmiah
 - 3) Kemampuan menggunakan bukti ilmiah
Dengan instrumen yang digunakan adalah 10

soal pilihan ganda.

- d. Hasil belajar siswa dinilai dengan instrumen tes pilihan ganda yang berjumlah 10 butir soal dan hanya menilai aspek kognitifnya.
- e. Siswa kelas X MAN 10 Jombang merupakan subjek penelitian ini.

3. Rumusan Masalah

- a. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berkonteks *Socio Scientific Issues* (SSI) terhadap kemampuan literasi kimia siswa kelas X MAN 10 Jombang pada materi hukum dasar kimia?
- b. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berkonteks *Socio Scientific Issues* (SSI) terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas X MAN 10 Jombang pada materi hukum dasar kimia?
- c. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berkonteks berkonteks *Socio Scientific Issues* (SSI) terhadap kemampuan literasi kimia dan hasil belajar kognitif siswa kelas X MAN 10 Jombang pada materi hukum dasar kimia?

C. Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan dari penelitian ini :

1. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berkonteks *Socio Scientific Issues* (SSI) terhadap kemampuan literasi kimia siswa kelas X MAN 10 Jombang pada materi hukum dasar kimia.
2. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran

discovery learning berkonteks *Socio Scientific Issues* (SSI) terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas X MAN 10 Jombang pada materi hukum dasar kimia.

3. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *discovery learning* berkonteks *Socio Scientific Issues* (SSI) terhadap kemampuan literasi kimia dan hasil belajar kognitif siswa kelas X MAN 10 Jombang pada materi hukum dasar kimia.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Adanya penelitian ini dapat sebagai upaya untuk mengatasi kurangnya kemampuan literasi sains dan rendahnya hasil belajar kognitif siswa. Selain itu dapat menambah bahan kajian terkait model pembelajaran *discovery learning* yang dapat dimodifikasi dengan pendekatan *Socio Scientific Issues* (SSI), sehingga model pembelajaran ini lebih berkembang dan dapat menambah bahan kajian yang sesuai oleh peneliti yang lain.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Memudahkan siswa untuk menggali kemampuan literasi sains dan hasil belajar siswa dalam memahami materi pembelajaran kimia yang diberikan dan memotivasi siswa dalam rangka perbaikan cara belajarnya.

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai masukan dalam mengajar dan menyampaikan konsep pembelajaran dengan menggunakan model

pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan *Socio Scientific Issues* (SSI).

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan dalam rangka meningkatkan kemampuan literasi sains dan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dengan pendekatan *Socio Scientific Issues* (SSI).

d. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai pengalaman dan pengetahuan dalam bidang belajar mengajar untuk mengetahui pendekatan pembelajaran yang dapat menggali kemampuan literasi sains dan hasil belajar siswa.

E. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah yang dituliskan, maka peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Hipotesis Nol (H_0)

- a. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berkonteks *Socio-Scientific Issues* terhadap kemampuan literasi kimia siswa kelas X MAN 10 Jombang pada materi hukum dasar kimia.
- b. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berkonteks *Socio-Scientific Issues* terhadap kemampuan hasil belajar kognitif siswa kelas X MAN 10 Jombang pada materi hukum dasar kimia.
- c. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada

penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berkonteks *Socio Scientific Issues* (SSI) terhadap kemampuan literasi kimia dan hasil belajar kognitif siswa kelas X MAN 10 Jombang pada materi hukum dasar kimia.

2. Hipotesis Alternatif (H_a)
 - a. Terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berkonteks *Socio-Scientific Issues* terhadap kemampuan literasi kimia siswa kelas X MAN 10 Jombang pada materi hukum dasar kimia.
 - b. Terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berkonteks *Socio-Scientific Issues* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas X MAN 10 Jombang pada materi hukum dasar kimia.
 - c. Terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berkonteks *Socio-Scientific Issues* terhadap kemampuan literasi kimia dan hasil belajar kognitif siswa kelas X MAN 10 Jombang pada materi hukum dasar kimia.

F. Penegasan Istilah

1. Definisi Konseptual

Definisi konseptual ini dimaksudkan untuk mengungkapkan teori-teori dalam membantu pemahaman. Konsep-konsep dalam penelitian ini ditegaskan dalam definisi konseptual sebagai berikut.

a. Discovery Learning

Discovery learning merupakan suatu model

pembelajaran penemuan yang bertujuan untuk mengembangkan cara belajar siswa aktif. Dengan belajar penemuan, siswa belajar berpikir analisis dan mencoba memecahkan sendiri masalah yang dihadapi²³.

b. *Socio Scientific Issues (SSI)*

Socio Scientific Issues (SSI) adalah pendekatan yang bertujuan untuk menstimulasi perkembangan intelektual, moral dan etika, serta kesadaran perihal hubungan sains dengan kehidupan sosial²⁴.

c. Literasi Sains

Literasi sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan sains mengidentifikasi pertanyaan dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti – bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkaitan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui kegiatan manusia²⁵.

d. Hasil Belajar Kognitif Siswa

Hasil belajar adalah hasil pembelajaran dari suatu individu tersebut berinteraksi secara aktif dan positif

²³ Yerimadesi, Putra, and Ririanti, “Efektivitas Penggunaan Modul Larutan Penyangga Berbasis Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Mia Sman 7 Padang.”

²⁴ Widia Rahmawati, Jujun Ratnasari, and Suhendar Suhendar, “Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Socioscientific Issues Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik,” *Jurnal Pelita Pendidikan* 6, no. 2 (2018): 124–132.

²⁵ Hidayah, Rusilowati, and Masturi, “ANALISIS PROFIL KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA SMP/MTs DI KABUPATEN PATI.”

dengan lingkungannya²⁶. Menurut Oemar Hamalik hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut²⁷. Selanjutnya Winkel menyatakan bahwa hasil belajar merupakan suatu kemampuan internal yang telah menjadi milik pribadi seseorang dan kemungkinan orang itu melakukan sesuatu sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya²⁸. Hasil belajar Kognitif adalah hasil belajar yang berkaitan dengan ingatan, kemampuan berpikir, atau kemampuan intelektual disebut hasil belajar kognitif.

e. Hukum Dasar Kimia

Dasar dari perhitungan kimia merupakan hukum dasar kimia. Terdapat lima hukum dasar kimia, yaitu hukum kekekalan massa, hukum perbandingan tetap, hukum kelipatan perbandingan, hukum perbandingan massa dan hukum Avogadro²⁹.

2. Definisi Operasional

Menurut pandangan peneliti mengenai judul "Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berkonteks *Socio-Scientific Issues* (SSI) terhadap Kemampuan Literasi Kimia dan Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Materi Hukum Dasar Kimia di MAN 10 Jombang", memiliki definisi secara operasional sebagai berikut.

²⁶ Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *MISYKAT: Jurnal Ilmu-ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah dan Tarbiyah* 3, no. 1 (2018): 171.

²⁷ Ibid.

²⁸ Ibid.

²⁹ S. Syukri, *Kimia Dasar*, Cet.1. (Bandung: ITB, 1999).

a. Model Pembelajaran *Discovery Learning*

Pada penelitian ini, model pembelajaran *Discovery Learning* merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran melalui sintaks-sintaks pembelajaran yang tersusun secara sistematis pada modul ajar. Sintaks *Discovery Learning* terdiri dari *stimulation* (pemberian rangsang), *problem statement* (identifikasi masalah), *data collection* (pengumpulan data), *data processing* (pengolahan data), *verification* (pembuktian), dan *generalization* (menarik kesimpulan).

b. *Socio-Scientific Issues* (SSI)

Pendekatan *Socio-Scientific Issues* (SSI) termuat dalam lembar kerja siswa yang disusun secara runtut berdasarkan tiap tahapan model pembelajaran *Discovery Learning*. Selain itu pendekatan *Socio-Scientific Issues* (SSI) dikolaborasi dengan sintaks *Discovery Learning*, yaitu pada tahapan pemberian rangsang (*stimulation*) dan pembuktian (*verification*).

c. Literasi Sains

Kemampuan literasi sains siswa adalah kemampuan yang mencerminkan empat dimensi (aspek) besar yang saling berhubungan yaitu kompetensi (proses sains), pengetahuan atau konten sains, konteks sains, dan sikap. Pengukuran keterampilan literasi siswa dibagi menjadi tiga indikator, yaitu mengidentifikasi isu-isu atau pertanyaan ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah dan menggunakan bukti ilmiah. Hal ini sesuai

dengan indikator yang telah ditetapkan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)*³⁰. Menggunakan instrumen berupa 10 soal pilihan ganda.

d. Hasil Belajar Kognitif

Penentuan hasil belajar siswa pada penelitian ini diukur berdasarkan pada aspek kognitif, menggunakan soal tes hasil belajar materi reaksi reduksi dan oksidasi berbentuk pilihan ganda dengan jumlah 10 soal pilihan ganda.

e. Hukum Dasar Kimia

Hukum dasar kimia adalah materi yang diajarkan di kelas X semester genap kurikulum merdeka. Tujuan pembelajaran materi hukum dasar kimia adalah diharapkan siswa dapat mengamati, menyelidiki dan menjelaskan fenomena sesuai kaidah kerja ilmiah dalam menjelaskan konsep kimia dalam kehidupan sehari-hari; menerapkan konsep kimia alam pengelolaan lingkungan termasuk menjelaskan fenomena pemanasan global; menuliskan reaksi kimia dan menerapkan hukum-hukum dasar kimia; memahami struktur atom dan aplikasinya dalam nanoteknologi dengan Beriman, Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa, Berakhlak Mulia, Bergotong-Royong, Bernalar Kritis dan Kreatif

³⁰ Nur Afni and M. Agung Rokhimawan, "Literasi Sains Peserta Didik Kelas V Di MIN Tanuraksan Kebumen," *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam* 10, no. 1 (2018): 47–68.

G. Sistematika Pembahasan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

Bab ini memuat uraian tentang deskripsi teori dari variabel-variabel dalam penelitian dan penelitian terdahulu yang sesuai dengan judul yang diambil pada penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini memuat secara rinci tentang metode penelitian yang digunakan, jenis penelitian, populasi dan sampel, teknik sampling, variabel penelitian, instrumen penelitian, kisi-kisi instrumen, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV HASIL PENELITIAN

Bab ini memaparkan deskripsi data hasil penelitian dan pengujian hipotesis.

BAB V PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang keterkaitan antara hasil penelitian dengan rumusan masalah

BAB VI PENUTUP

Bab penutup ini menyajikan kesimpulan dan saran dari pembahasan pada bab-bab sebelumnya.