

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu aspek terpenting dalam kehidupan adalah pendidikan. Dengan pendidikan, seseorang dapat dididik untuk memperbaiki pola pikir dan perilakunya ke arah yang lebih baik. Melalui pendidikan yang berkualitas, diharapkan seseorang dapat berkontribusi kepada masyarakat, bangsa, negara, dan dirinya sendiri, sehingga dapat memenuhi sumber daya manusia yang diharapkan. Tujuan pendidikan nasional adalah untuk mewujudkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, dan kreatif. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pendidikan nasional bertujuan untuk mengembangkan sifat-sifat tersebut guna mencerdaskan kehidupan bangsa dan mewujudkan seluruh potensi bangsa Indonesia.¹ Selain itu, dalam rangka mewujudkan tujuan pembelajaran nasional yang berkualitas, dibutuhkan serangkaian kurikulum guna mendukung tercapainya tujuan secara efektif dan efisien.

Kurikulum adalah komponen yang sangat penting dalam ranah pendidikan.² Kurikulum memuat serangkaian rencana yang digunakan sebagai pedoman untuk menjalankan berbagai proses pembelajaran. Oleh karena kurikulum memiliki peran utama dalam pendidikan, maka revisi dan evaluasi sering dilakukan

¹ Fery Diantoro, dkk. (2021). *Upaya Pencapaian Tujuan Pendidikan Islam dalam Pendidikan Nasional di Masa Pandemi Covid-19*, hal 23.

² Ahmad Sahnun, Tri Wibowo. (2022). Arah Baru Kebijakan Kurikulum Medeka Belajar di Sekolah Dasar. *Journal of Primary Education*.

untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.³ Pada saat ini, kurikulum pendidikan di Indonesia telah berganti dari semula Kurikulum 2013 menjadi Kurikulum Merdeka Belajar. Kurikulum ini menekankan pentingnya meningkatkan keterampilan abad ke-21, yaitu berpikir kritis, berkolaborasi, komunikasi, kreativitas, dan pemecahan masalah.⁴ Oleh karena itu, guru perlu memberikan dukungan kepada siswa dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir. Salah satu pendekatan pembelajaran yang mendukung pengembangan berpikir kritis siswa adalah *Problem Based Learning* (PBL) yang memiliki manfaat dalam melatih dan membiasakan siswa dalam berpikir secara kritis.⁵

Berdasarkan penelitian pendahuluan di SMA Negeri 1 Durenan menunjukkan adanya beberapa permasalahan yang terjadi, diantaranya yaitu: 1) Dalam pembelajaran kimia, khususnya pada materi kesetimbangan kimia masih dianggap sulit dipahami karena mengandung konsep-konsep abstrak yang disertai dengan contoh dan banyak perhitungan materi. 2) Dalam proses pembelajaran, banyak siswa menunjukkan kurangnya keterlibatan dan keterampilan, hal ini terlihat dari sikap pasif saat mengikuti pelajaran. Siswa cenderung hanya mencatat dan mendengarkan penjelasan dari guru tanpa aktif berpartisipasi, baik dalam mengungkapkan pemahaman maupun bertanya. Sebagai akibatnya, guru berperan dominan dengan menjelaskan materi dari awal hingga akhir, sehingga proses pembelajaran dalam hal ini masih berpusat pada guru (*teacher-centered*). 3)

³ Sopiandiyah, D., Masruroh, S., dkk. (2022). Konsep DAN Implementasi Kurikulum MBKM (Merdeka Belajar Kampus Merdeka). *Reslaj: Religion Education Social Laa Roiba Journal*, 4(1), 34-41.

⁴ Ahmad Sahanan, Tri Wibowo. (2022). Arah Baru Kebijakan Kurikulum Merdeka Belajar di Sekolah Dasar. *Journal of Primary Education*, hal 34.

⁵ Ibid, hal 36.

Rendahnya keterampilan metakognitif dan pemahaman konsep siswa dalam menyelesaikan soal-soal kimia, hal ini menunjukkan rendahnya kesadaran terhadap proses berpikir dan kurangnya pemahaman konsep yang mendalam. (4) Penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik seringkali membuat siswa merasa bosan dan kehilangan antusias saat mengikuti pembelajaran kimia.

Kimia adalah cabang dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang mengkaji tentang struktur materi, sifat materi, proses perubahan, hukum dan prinsip yang menjelaskan perubahan materi, serta konsep dan teori yang menjelaskan bagaimana perubahan terjadi.⁶ Ilmu kimia mencakup seluruh aspek dalam lingkungan karena zat kimia hadir dalam kehidupan manusia, menjadikannya ilmu yang sangat penting untuk dipelajari. Mata pelajaran kimia diajarkan di sekolah menengah atas dengan tujuan agar siswa memahami konsep, prinsip, teori, dan hukum yang saling terkait sehingga siswa dapat menerapkan ilmu kimia dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu topik yang dipelajari pada mata pelajaran kimia adalah Kesetimbangan Kimia.

Kesetimbangan kimia adalah salah satu topik materi yang menjadi bagian wajib dipelajari dalam kurikulum kelas XI SMA/MA. Sebagai hasilnya, siswa diharapkan dapat memahami konsep kesetimbangan kimia secara mendalam agar dapat memahami materi selanjutnya yaitu, materi asam-basa, hidrolisis garam, larutan penyangga, serta kelarutan dan hasil kali kelarutan.⁷ Namun, dari hasil penelitian awal di SMA Negeri 1 Durenan, beberapa siswa menghadapi tantangan dalam

⁶ Effendy. (2017). *Molekul, Struktur, dan Sifat-sifatnya*. Malang: Indonesian Academic Publishing, hal 1.

⁷ Aninda Indriani, dkk. (2017). Identifikasi Masalah Kesulitan dalam Pembelajaran Kimia SMA Kelas X di Propinsi Lampung. *Journal Pembelajaran Kimia*, Vol.2, No. 2, hal 10.

memahami materi kesetimbangan kimia. Siswa kesulitan karena kurang memahami konsep kesetimbangan kimia secara menyeluruh. Selain itu, banyak siswa mengalami kesulitan dalam menulis persamaan reaksi kesetimbangan, menghitung nilai K_C dan K_P , serta memahami arah pergeseran kesetimbangan. Oleh karena itu, diperlukan perhatian khusus pada keterampilan metakognisi siswa dalam memahami materi ini.

Metakognisi adalah pengetahuan seseorang yang berkaitan dengan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki dalam proses belajar serta tentang pengaturan diri seperti perencanaan, pengaturan proses, dan evaluasi.⁸ Pengembangan keterampilan metakognisi siswa adalah tujuan pendidikan yang penting, karena keterampilan ini dapat mendukung siswa menjadi pelajar yang mandiri (*self-regulated learner*), yaitu menjadi siswa yang bertanggung jawab secara mandiri atas pendidikan mereka sendiri.⁹ Menurut penelitian yang dilakukan oleh Hany Armayanti dkk., fakta yang berkaitan dengan profil kesadaran metakognisi peserta didik berdasarkan tingkat akademik di sekolah menengah atas pada mata pelajaran kimia menunjukkan hasil bahwa hanya 50% dari siswa di salah satu SMA Kabupaten Gresik termasuk dalam kategori cukup.¹⁰ Oleh karena itu, siswa perlu mengembangkan keterampilan metakognisi agar siswa dapat menjadi pelajar mandiri yang memiliki integritas dan keberanian untuk mengakui kemampuan diri sendiri. Hal ini bertujuan untuk memungkinkan siswa dapat meningkatkan hasil belajar mereka secara signifikan. Hal ini sejalan dengan

⁸ Woolfolk, Anita W. (2007). *Educational Psychology*. New Jersey: Prentice Hall.

⁹ Eggen, PD dan Kauchak. (1996). *Strategies for Teachers*. Boston, Allyn and Bacon.

¹⁰ Hany Armayanti et al., (2022), Profil Kesadaran Metakognisi Peserta Didik Berdasarkan Tingkat Akademik di Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Kimia*, Vol.1, Hal. 2

penelitian Susantini, menyatakan bahwa siswa dengan kemampuan metakognisi tinggi akan memiliki peluang yang lebih besar dalam menyelesaikan soal karena siswa memiliki pemahaman konsep lebih baik yang mendasari kognisi diri.¹¹

Pentingnya pemahaman konsep dalam konteks materi kesetimbangan kimia dianggap memerlukan pengetahuan metakognitif karena di dalamnya mencakup pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional.¹² Pengetahuan deklaratif mengacu pada pemahaman konsep-konsep yang ada di dalam materi kesetimbangan kimia dan cara siswa mengkonstruksi konsep-konsep tersebut dalam kognisinya dengan cara yang mudah menurut siswa. Sebagai contoh, pemahaman tentang keadaan setimbang memungkinkan siswa untuk mengungkapkan konsep tersebut dengan benar. Pengetahuan prosedural berkaitan dengan kemampuan siswa untuk menggunakan konsep-konsep secara praktis, seperti ketika siswa menghitung nilai tetapan kesetimbangan (K_C) dengan jawaban yang tepat. Sementara itu, pada pengetahuan kondisional melibatkan pemahaman tentang kapan dan mengapa menggunakan pengetahuan deklaratif dan prosedural dalam konteks kesetimbangan kimia, seperti strategi untuk meningkatkan hasil gas NH_3 dalam reaksi kesetimbangan.

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa untuk memahami konsep dari materi pelajaran. Siswa tidak hanya belajar mengetahui dan mengingat banyak konsep, akan tetapi siswa juga harus memiliki kemampuan dalam mengungkapkan

¹¹ Susantini, E. 2004. *Memperbaiki Kualitas Proses Belajar Genetika Melalui Strategi Meta- kognitif dalam Pembelajaran Kooperatif pada Siswa SMU*. Disertasi tidak diterbitkan. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.

¹² Rompayon, P. 2010. *The Development of Metacognitive Inventory to Measure Students's Metacognitive Knowledge Related to Chemical Bonding Conceptions*. Paper presented at Internasional Assosiation for Educational Assesment (iaea), 1-7.

suatu hal menjadi bentuk sederhana yang mudah dipahami, siswa dapat menginterpretasikan data, dan dapat menerapkan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif mereka.¹³ Selain itu, penting bagi siswa untuk memiliki pemahaman konsep karena hal ini menjadi dasar bagi guru dalam menilai dan mengevaluasi pembelajaran terkait materi yang diajarkan. Kurangnya peran guru dalam memberikan pemahaman konsep kepada siswa dapat menyebabkan ketidakpahaman siswa terhadap materi pelajaran dan alasan serta tujuan dari kegiatan pembelajaran yang mereka lakukan.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Rini Artika Dewi, dkk., berkaitan dengan analisis kesulitan untuk memahami konsep siswa di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Rupert Utara pada konsep tentang materi kesetimbangan kimia diperoleh hasil bahwa peserta didik mengalami kesulitan memahami konsep materi kesetimbangan kimia yang memiliki persentase kesulitan sebesar 58,66%, dengan kategori sedang.¹⁴ Akibatnya, perlu dilakukan perbaikan dalam proses pembelajaran agar siswa dapat terlibat secara lebih aktif dan mendapatkan pengalaman secara langsung. Hal ini akan membantu siswa untuk lebih memahami konsep-konsep materi kimia dengan lebih baik, khususnya dalam materi Kesetimbangan Kimia.

Berdasarkan paparan permasalahan di atas, solusi yang diperlukan adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat sehingga dapat mengembangkan keterampilan metakognitif dan pemahaman konsep siswa dalam memecahkan masalah pada

¹³ Purwanto, N. (2008). *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. Hal. 21.

¹⁴ Rini Atika Sri, Sri Haryati, Fitri Aldresti. (2023). *Analisis Kesulitan Pemahaman Konsep Peserta Didik pada Pokok Bahasan Kesetimbangan Kimia Menggunakan Instrumen Tes Diagnostik Four-Tier Multiple Choice*, hal 43-49.

materi Kesetimbangan Kimia. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah *Problem Based Learning* (PBL), di mana siswa aktif menggunakan aktivitas mental untuk memahami konsep melalui penyelesaian masalah yang disajikan di awal proses pembelajaran.¹⁵ *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa belajar untuk memecahkan masalah melalui metode pembelajaran yang berpusat pada masalah. Melalui PBL, siswa diberikan kesempatan untuk menghadapi masalah nyata, dan didorong untuk mengembangkan pemahaman melalui proses pembelajaran yang terstruktur. Dengan demikian, PBL tidak hanya mengajarkan siswa untuk menyelesaikan masalah, tetapi juga mengembangkan kemampuan metakognitif siswa secara signifikan.¹⁶ Dalam model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), siswa tidak hanya diminta untuk mendengarkan, mencatat, dan menghafal pelajaran. Akan tetapi siswa juga diharapkan aktif dalam berpartisipasi dengan berpikir kritis, berkomunikasi, menguraikan masalah, dan mencari solusi.

Adapun tahapan dari sintaks PBL yang berpotensi dalam mengembangkan keterampilan metakognitif siswa diantaranya yaitu pada fase pertama dan kedua, orientasi masalah dan mengorganisasi siswa dalam belajar dimana siswa diharapkan memiliki keterampilan perencanaan dalam menyelesaikan masalah dan mengevaluasi pemecahan masalah. Pada fase keempat yaitu, setiap siswa menampilkan hasil karya atau hasil pengamatan untuk mendapatkan penilaian dari guru sebagai fasilitator dimana siswa melakukan refleksi terhadap solusi

¹⁵ Rahmad Kono, dkk., (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Pemahaman Konsep Biologi dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa tentang Ekosistem dan Lingkungan di Kelas X SMA Negeri 1 Sigi. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*, Vol.5 No.1. Hal. 29

¹⁶ Ibid. Hal. 30.

masalah yang telah mereka temukan. Refleksi ini mendorong siswa untuk mengidentifikasi kekurangan yang ada selama proses pembelajaran. Selain itu, pada fase kelima yaitu, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah siswa terdorong untuk terbiasa mengecek jawaban akhir apakah jawaban sudah sesuai dengan tujuan yang diharapkan atau tidak. Hal ini dapat membantu siswa menyadari kebutuhan mereka selama proses belajar dan mencari cara untuk memperbaiki kekurangan. Dengan demikian, siswa dapat mengevaluasi pencapaian mereka dalam pembelajaran, meningkatkan kesadaran, dan merencanakan strategi belajar yang lebih efektif di masa depan. Hal ini sejalan dengan penelitian Byurkof menyatakan bahwa PBL membantu mengembangkan metakognitif khususnya aspek perencanaan.¹⁷

Menurut Sanjaya, terdapat beberapa kelemahan model *Problem Based Learning* yaitu 1) Siswa masih merasa kurang percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki dalam menyelesaikan masalah, sehingga hal ini menghambat motivasi siswa untuk mencoba menyelesaikan permasalahan jika mereka merasa tidak yakin. 2) Model PBL memerlukan dukungan dari media pembelajaran yang menarik yang membantu siswa memahami aktivitas pembelajaran secara lebih baik. 3) Pembelajaran dengan pendekatan PBL membutuhkan waktu yang lebih lama dalam prosesnya.¹⁸

Salah satu solusi untuk mengatasi kekurangan dalam penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah dengan menyediakan buku atau media

¹⁷ Byurkof, P. (2004). *Metacognitive Aspects of Solving Combinatorics Problems Beer-Sheva*. Kaye College Of Education Beer-Sheva.

¹⁸ Sanjaya, Wina. (2007). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

pembelajaran yang menarik. Oleh karena itu, penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang didasarkan pada model PBL diharapkan dapat memainkan peran yang penting dalam penyampaian materi antara guru dan siswa. LKPD berbasis PBL merupakan media pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mempelajari materi melalui diskusi kelompok dengan teman sebaya. Dengan demikian, diharapkan siswa akan lebih aktif terlibat dalam memecahkan masalah yang terkait dengan masalah yang diberikan. Hal ini dapat berpotensi meningkatkan antusias siswa pada proses pembelajaran dibandingkan dengan tidak menggunakan media pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, peneliti tertarik dan ingin melakukan penelitian dengan judul **Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan LKPD terhadap Keterampilan Metakognitif dan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI pada Materi Keseimbangan Kimia.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Materi keseimbangan kimia dianggap sebagai materi yang sulit dipahami.
- b. Kurangnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran.
- c. Proses pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*).
- d. Rendahnya keterampilan metakognitif dan pemahaman konsep siswa.
- e. Media pembelajaran yang digunakan kurang menarik.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dipaparkan, maka batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

- a. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD.
- b. Keterampilan metakognitif dalam penelitian ini melibatkan indikator regulasi kognisi dalam bentuk lembar angket yaitu, *planning, monitoring, dan evaluasi*.
- c. Pemahaman konsep dalam penelitian ini akan mengevaluasi ranah kognitif dalam bentuk tes soal pilihan ganda beralasan (C_1 , C_2 , C_3 , dan C_4).
- d. Penelitian ini dilakukan pada konsep pembahasan materi Kesetimbangan Kimia.
- e. Populasi dan sampel dalam penelitian ini melibatkan siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Durenan.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD terhadap keterampilan metakognitif siswa kelas XI pada materi Kesetimbangan Kimia?
- b. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD terhadap pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi Kesetimbangan Kimia?
- c. Bagaimana pengaruh antara model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan (PBL) LKPD terhadap keterampilan metakognitif dan pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi Kesetimbangan Kimia?

E. Tujuan Penulisan

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD terhadap keterampilan metakognitif siswa kelas XI pada materi Kesetimbangan Kimia.
- b. Untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD terhadap pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi Kesetimbangan Kimia.
- c. Untuk mendeskripsikan pengaruh antara model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD terhadap keterampilan metakognitif dan pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi Kesetimbangan Kimia.

F. Kegunaan Penelitian

1. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD terhadap keterampilan metakognitif dan pemahaman konsep siswa pada materi Kesetimbangan Kimia. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam mengembangkan model pembelajaran yang lebih berkembang dalam konteks pembelajaran kimia di masa depan.

2. Kegunaan Praktis

- a. Bagi siswa

Dengan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan manfaat langsung bagi siswa dalam meningkatkan keterampilan metakognitif dan pemahaman konsep pada materi Kesetimbangan Kimia. Melalui penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) yang didukung

oleh Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami dan menguasai proses pembelajaran dengan baik. Hal ini akan membantu melatih kemampuan berpikir siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan konsep dan materi Kesetimbangan Kimia secara efektif.

b. Bagi Guru

Dengan penelitian ini, diharapkan memberikan harapan bagi guru untuk meningkatkan kualitas pengajaran dalam pembelajaran di kelas, terutama pada materi Kesetimbangan Kimia. Melalui penerapan *Problem Based Learning* (PBL), diharapkan guru dapat mengembangkan keterampilan dalam merancang metode pembelajaran yang lebih inovatif serta menyajikan masalah-masalah yang relevan. Hal ini diharapkan dapat mendorong pengembangan keterampilan metakognitif dan meningkatkan pemahaman konsep siswa secara lebih efektif.

c. Bagi Sekolah

Dengan penelitian ini, diharapkan dapat membantu sekolah dalam mengembangkan model pembelajaran yang lebih kreatif, terutama menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dalam mengajar materi kimia seperti Kesetimbangan Kimia. Dengan menerapkan PBL, sekolah dapat berpotensi meningkatkan kualitas pembelajaran yang mendukung siswa dalam aspek keterampilan metakognitif dan pemahaman konsep. Hal ini dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik minat siswa dalam belajar dan memfasilitasi pendidikan yang lebih berkualitas.

d. Bagi Peneliti

Dengan penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengetahuan dalam bidang pendidikan, dapat memperdalam pemahaman tentang pembelajaran kimia, serta dapat mengembangkan karir peneliti dalam ilmu pendidikan kimia. Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang tertarik pada topik yang sama atau terkait, serta membuka peluang bagi penelitian lanjutan mengenai pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) pada materi Keseimbangan Kimia atau pada materi lainnya.

G. Penegasan Istilah

Untuk mudah dimengerti dan dipahami secara jelas, maka judul skripsi "Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berbantuan LKPD terhadap Keterampilan Metakognitif dan Pemahaman Konsep Siswa Kelas XI pada Materi Keseimbangan Kimia" perlu diberikan penjelasan tentang istilah-istilah berikut agar lebih mudah dipahami:

1. Definisi Konseptual

a. Pengaruh

Hugiono dan Poerwanta mengatakan bahwa pengaruh adalah motivasi atau inspirasi yang bersifat membentuk atau merupakan efek atau konsekuensi dari sesuatu. Sementara itu, Louis Gottschalk, berpendapat bahwa pengaruh adalah suatu akibat yang signifikan dan permanen terhadap tindakan dan pemikiran manusia, baik secara individu maupun kelompok.¹⁹

¹⁹ Babadu, J.S dan Zain. (2001). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, hal 31.

b. Pembelajaran *Problem Based Learning*

Menurut Arends, pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang meminta siswa untuk menyelesaikan masalah nyata dengan tujuan meningkatkan pengetahuan siswa sendiri, menumbuhkan kepercayaan diri, dan meningkatkan inkuiri dan keterampilan. Selanjutnya diikuti dengan pendekatan pencarian informasi dan siswa sebagai pusat perhatian (*student centered*).²⁰

c. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah bahan ajar cetak yang mengandung materi, ringkasan, dan instruksi untuk melakukan tugas akademik yang harus dilakukan oleh siswa. LKPD mengacu pada capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa. Dengan demikian, LKPD adalah sumber belajar yang berisi lembaran tugas, petunjuk untuk melakukan tugas, dan evaluasi pembelajaran.²¹

d. Keterampilan Metakognitif

Menurut Flavell, metakognitif adalah kemampuan seseorang untuk mengevaluasi tingkat kesulitan masalah, mengukur tingkat pemahaman yang dimiliki, memanfaatkan berbagai sumber daya untuk meraih tujuan, dan menilai kemajuan dalam pendidikannya sendiri.²² Metakognitif mencakup kemampuan seseorang untuk mengingat, memahami keterbatasan pembelajaran,

²⁰ Jamil Suprihatiningrum. (2013). *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Jogjakarta: Ar Ruzz Media, hal. 215.

²¹ Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Prgresif*. Jakarta: Kencana, h. 904

²² Hammond, Linda Darling, Kim Austin, Melissa Cheung & Daisy Martin. (2003). *Thinking about Thinking: Metacognition*. Stanford: Standford University School of Education.

dan berhasil menyelesaikan tugas dalam waktu terbatas dengan strategi belajar yang efektif.²³

e. Pemahaman Konsep

Menurut Purwanto, pemahaman konsep adalah suatu tahap di bidang kognitif yang menunjukkan keahlian siswa dalam menguasai berbagai materi pelajaran. Hal ini berarti bahwa siswa tidak hanya mampu mengingat atau menghafal banyak konsep, akan tetapi siswa juga dapat menyampaikan konsep dalam bentuk sederhana mudah dipahami, dapat menginterpretasikan data, dan dapat menerapkan konsep yang sesuai dengan struktur kognitif mereka.²⁴

f. Materi Keseimbangan Kimia

Keseimbangan kimia adalah materi ilmu kimia yang menjelaskan tentang suatu keadaan dimana laju reaksi maju sama dengan laju reaksi balik. Seiring berjalannya waktu, konsentrasi reaktan dan produk tetap tidak mengalami perubahan.²⁵

2. Definisi Operasional

a. Pengaruh

Pengaruh adalah reaksi yang dihasilkan oleh perlakuan terhadap motivasi untuk mengubah atau menciptakan keadaan yang berbeda. Reaksi ini dapat berupa keadaan atau tindakan.

²³ Flavell, J.H. (1985). *Cognitive Development*. 2nd Ed. New Jersey: Prentice Hall, hal 13.

²⁴ Purwanto, N. (dalam yusniati). (2013). "Deskripsi Pemahaman Konsep Siswa Pada Materi Fungsi di Kelas XI SMK Negeri 1 Sadaning" *Jurnal Penelitian*, hal. 2.

²⁵ Raymond Chang. (2005). *Kimia Dasar: Konsep-konsep Inti Edisi Ketiga Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.

b. Model *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran berbasis masalah yang melibatkan siswa dalam pembelajaran melalui penyelesaian masalah nyata. Dalam pendekatan ini, siswa diberi tantangan dan disajikan sebuah permasalahan untuk selanjutnya mengeksplorasi, mengevaluasi, dan bekerja sama dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi. Hal ini memungkinkan siswa untuk memperoleh pembelajaran melalui pengalaman langsung dalam menyelesaikan masalah nyata.

c. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah dokumen yang mengandung daftar tugas atau aktivitas yang harus dilakukan oleh siswa. LKPD sering digunakan oleh guru sebagai panduan dalam mengajar dan menginstruksikan siswa tentang apa yang harus dilakukan untuk memahami dan menguasai materi pelajaran.

d. Keterampilan Metakognitif

Keterampilan metakognitif adalah keadaan di mana seseorang memiliki kesadaran berpikir tentang apa yang mereka tahu dan apa yang mereka tidak tahu. Dalam konteks pembelajaran metakognitif, guru berperan penting dalam membimbing siswa untuk memikirkan cara siswa belajar dan mengatur pemikiran siswa. Hal ini melibatkan indikator metakognitif yaitu, merencanakan, mengamati, dan mengevaluasi langkah-langkah yang diambil oleh siswa. Sebagai contoh, guru sering kali bertanya kepada siswa tentang strategi belajar siswa, bagaimana siswa menyelesaikan tugas, dan mengidentifikasi kesulitan yang dihadapi siswa selama proses belajar.

e. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah memahami konsep, artinya kemampuan untuk menguasai materi yang diajarkan, memahami informasi yang disampaikan, menjelaskan hubungan antar konsep, dan mampu mengkomunikasikan kembali materi yang telah dipelajari.

f. Materi Kestimbangan Kimia

Kestimbangan kimia adalah salah satu materi kimia yang dipelajari pada semester genap kelas XI SMA/MA pada Kurikulum Merdeka. Materi ini memiliki submateri meliputi reaksi kimia, konsep kestimbangan kimia, jenis-jenis kestimbangan kimia, tetapan kestimbangan kimia, faktor-faktor pergeseran kestimbangan kimia, serta penerapan kestimbangan kimia dalam proses alam dan dalam proses industri.

H. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Nol (H_0)

- 1) Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD terhadap keterampilan metakognitif siswa kelas XI pada materi Kestimbangan Kimia.
- 2) Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD terhadap pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi Kestimbangan Kimia.
- 3) Tidak terdapat pengaruh antara model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD

terhadap keterampilan metakognitif dan pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi Kesetimbangan Kimia.

2. Hipotesis Alternatif (H_a)
 - a. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD terhadap keterampilan metakognitif siswa kelas XI pada materi Kesetimbangan Kimia.
 - b. Terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD terhadap pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi Kesetimbangan Kimia.
 - c. Terdapat pengaruh antara model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD terhadap keterampilan metakognitif dan pemahaman konsep siswa kelas XI pada materi Kesetimbangan Kimia.

I. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini yaitu:

1. **Bagian awal, terdiri dari:** halaman sampul, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, persembahan, prakata, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.
2. **Bagian isi, terdiri dari:**
 - BAB I : Pendahuluan, terdiri atas:** latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, hipotesis penelitian dan sistematika pembahasan.

- BAB II** : **Landasan Teori, terdiri atas:** deskripsi teori, penelitian terdahulu, dan kerangka berfikir penelitian.
- BAB II** : **Metode Penelitian, terdiri atas:** rancangan penelitian, variabel penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, kisi-kisi instrumen, instrumen penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.
- BAB IV** : **Hasil Penelitian, terdiri atas:** deskripsi data dan pengujian hipotesis penelitian.
- BAB V** : **Pembahasan, terdiri atas:** pembahasan rumusan masalah.
- BAB VI** : **Penutup, berisi:** kesimpulan, dan saran.
- 3. Bagian akhir, terdiri dari:** daftar rujukan dan lampiran.