BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pandemi COVID-19 merupakan musibah yang memilukan bagi seluruh penduduk dunia. Seluruh kehidupan manusia terganggu, termasuk dunia pendidikan. Indonesia merasakan dampak yang besar dalam bidang pendidikan diantaranya memutuskan menutup sekolah dan melaksanakan pembelajaran daring agar proses pembelajaran dapat terus berlangsung ditengah keadaan pandemi.

Memasuki awal Januari 2022 pandemi menurun dan proses pembelajaran sudah dapat dilakukan di sekolah secara langsung seperti sebelumnya. Namun proses pembelajaran daring yang telah dilakukan membawa berbagai dampak pada siswa di Indonesia. Beberapa dampak negatif yang ditimbulkan diantaranya adalah siswa kurang memahami pelajaran dengan baik, terjadinya kesenjangan capaian hasil belajar, rasa malas yang lebih tinggi, stress dan cemas yang meningkat.

Berdasarkan hasil observasi di SMAN 3 Kota Jambi, diperoleh informasi bahwa ada beberapa dampak dari proses pembelajaran daring yang telah dilakukan, diantaranya guru kimia mengalami beberapa kesulitan yaitu guru kesulitan untuk membuat siswa fokus dikelas selama proses pembelajaran berlangsung, hasil belajar yang rendah dengan nilai KKM 70, kisaran rata-rata nilai kimia pada materi laju reaksi sebesar 71,10 dan nilai terendah sebesar 55. Selain itu guru juga merasa kekurangan waktu dalam menjelaskan materi pembelajaran kimia yang memiliki keterkaitan dengan materi sebelumnya. Guru harus menjelaskan ulang materi sebelumnya dikarenakan pemahaman siswa yang kurang. Dalam kimia dipelajari konsep-konsep yang saling terkait satu sama lain yang tidak dapat berdiri sendiri

antara satu konsep dengan konsep lainnya. Konsep-konsep kimia ini dapat ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini membuat siswa sudah memiliki suatu konsepsi sebagai pengetahuan awal yang terbentuk dari pengalaman belajar di lingkungan dan pengalaman belajar sebelumnya. Terkadang, konsepsi tersebut memiliki perbedaan dengan konsep sebenarnya menurut para ahli, sehingga dapat menimbulkan munculnya miskonsepsi. Miskonsepsi adalah pemahaman konsep yang terdapat di dalam pikiran siswa yang bertentangan dengan konsep ilmiah. Suatu miskonsepsi yang terjadi tidak seharusnya dibiarkan karena berkemungkinan besar siswa akan mengalami miskonsepsi kembali pada konsep yang lebih kompleks.

Salah satu materi kimia yang sangat berkemungkinan sering membuat siswa mengalami miskonsepsi adalah materi laju reaksi. Hal ini dikarenakan materi laju reaksi bersifat abstrak dan membutuhkan pemahaman konseptual. Miskonsepsi yang sering terjadi pada materi laju reaksi yaitu siswa beranggapan bahwa laju reaksi untuk produk dan reaktan bertanda positif yang seharusnya adalah laju reaktan bertanda negatif dan laju produk bertanda positif. Siswa juga beranggapan bahwa apabila semakin besar ukuran zat pereaksi maka laju reaksinya semakin cepat karena ukuran zat makin besar maka luas permukaan bidang sentuhnya makin besar. Padahal seharusnya semakin kecil ukuran zat pereaksi akan semakin besar luas permukaan bidang sentuhnya maka laju reaksi akan semakin cepat. Selain itu siswa beranggapan orde reaksi ditentukan oleh koefisien reaksi dan semua reaktan menentukan laju reaksi, padahal ini konsep yang salah.

Oleh karena itu, perlu adanya tindak lanjut untuk mengatasi miskonsepsi yang terjadi pada materi laju reaksi yaitu dengan menerapkan model pembelajaran yang cocok dengan sifat materi laju reaksi. Ada beberapa model pembelajaran yang

direkomendasikan pada kurikulum merdeka saat ini yaitu model *Problem Based Learning* (PBL) dan model *Project Based Learning* (PjBL).

Model PBL dan model PjBL merupakan model yang beraliran psikologi kognitif yang berarti mengedepankan proses persepsi informasi, pemahaman, aliran pemikiran dan pemecahan masalah. Model PBL adalah model yang fokus pada apa yang dipikirkan siswa untuk mampu memecahkan masalah. Dengan menggunakan model PBL ini juga diharapkan siswa terlatih memecahkan masalah dan memiliki ingatan yang baik dalam menyelesaikannya. Model PjBL adalah model yang dibangun berdasarkan kegiatan pembelajaran dan tugas nyata (proyek) yang memberikan tantangan untuk dipecahkan oleh siswa. Pada model ini siswa dituntut untuk berkomunikasi, berkolaborasi dan bernegosiasi dalam menyelesaikan proyek sehingga siswa lebih mudah dalam memahami materi.

Materi pembelajaran kimia khususnya laju reaksi bersifat abstrak namun sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini membuat siswa sudah memiliki konsepsi awal sebelum mengikuti proses pembelajaran dengan guru di kelas. Ketika siswa mengikuti pembelajaran di kelas siswa akan menggabungkan konsepsi awal yang dimilikinya dengan konsepsi baru yang didapat selama pembelajaran dengan guru. Proses kognitif antara penggabungan konsepsi awal dan baru inilah yang dapat menyebabkan miskonsepsi pada siswa. Miskonsepsi yang dibiarkan akan terus dibawa siswa pada jenjang berikutnya. Miskonsepsi yang ada akan membuat siswa kesulitan dalam memahami materi pembelajaran kimia selanjutnya. Kesulitan ini tergambar dari hasil belajar siswa yang rendah, karena siswa yang mengalami miskonsepsi akan cenderung tidak dapat menjawab soal dengan baik. Upaya yang dapat dilakukan untuk memperbaiki miskonsepsi ini

adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang mengedepankan bagaimana meningkatkan kemampuan berpikir siswa sehingga tidak terjadi miskonsepsi dan dapat memahami materi kimia sesuai konsep ilmiah yang ada.

Proses pembelajaran kimia adalah proses yang melatih siswa untuk memahami dan mencari jalan keluar dari suatu permasalahan yang melibatkan kerja otak. Dalam proses ini, kemampuan berpikir siswa baik itu kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kreatif dan kritis diharapkan akan muncul dan berkembang. Namun proses ini tidak dapat berjalan dengan baik apabila siswa sudah memiliki konsepsi awal yang salah dan sulit menggabungkan antara konsepsi awal dan konsepsi baru yang didapat selama belajar. Kesulitan yang dialami inilah membuat siswa mengalami miskonsepsi. Miskonsepsi ini akan membuat kemampuan berpikir siswa tidak berkembang, karena siswa memiliki pemahaman yang tidak utuh. Untuk itu perlu perbaikan proses pembelajaran agar siswa tidak mengalami miskonsepsi dan memperoleh pemahaman yang utuh. Guru dapat menerapkan model yang mampu membantu siswa untuk menggabungkan konsepsi awal dan konsepsi baru, mengkonfirmasi konsep yang didapat sesuai dengan konsep ilmiah.

Model PBL dan PjBL adalah model yang bisa mengatasi miskonsepsi tersebut melalui langkah pembelajaran yang ada pada model tersebut. Pada model PBL siswa akan diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusi terhadap masalah yang disajikan, pada langkah inilah siswa dapat mengkonfirmasi solusi yang mereka berikan tepat atau tidak agar tidak mengalami miskonsepsi. Pada model PjBL terdapat proyek yang harus diselesaikan hal ini memaksa siswa untuk berfikir dalam proses pengerjaannya, yang mana dalam proses pengerjaan

ini pemantauan guru dengan siswa sangat menentukan keberhasilan hasil proyek yang akan dilakukan agar tidak terjadi miskonsepsi.

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk membandingkan kedua model pembelajaran tersebut untuk mengetahui model pembelajaran yang paling terbaik dalam mereduksi miskonsepsi pada materi laju reaksi. Peneliti akan melakukan penelitian dengan judul "Studi Perbandingan Antara Model *Problem Based Learning* dan Model *Project Based Learning* Dalam Mereduksi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Laju Reaksi".

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti dapat dikemukakan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan miskonsepsi siswa setelah menggunakan model *Problem Based Learning* dan *Project Based learning* pada materi laju reaksi?
2. Apakah yang mempengaruhi perbedaan miskonsepsi siswa setelah menggunakan model *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* pada materi laju reaksi?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui perbedaan miskonsepsi siswa setelah menggunakan model *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* pada materi laju reaksi.
2. Untuk mengetahui apa saja yang mempengaruhi perbedaan miskonsepsi siswa setelah menggunakan model *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* pada materi laju reaksi

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini dapat ditinjau dari beberapa aspek yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Guru

Sebagai motivasi dalam meningkatkan variasi keterampilan mengajar dalam sistem pembelajaran sehingga memberikan layanan yang terbaik bagi siswa.

2. Bagi Siswa

Dapat memperoleh pembelajaran yang menyenangkan dan sesuai dengan konsep ilmiah yang ada.

3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengalaman peneliti yang dijadikan bekal untuk menghadapi tugas di lapangan.

4. Bagi Sekolah

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat menjadi rujukan untuk guru tentunya dalam menentukan dan memilih model yang baik untuk diterapkan dalam pembelajaran.

1.5 Definisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahpahaman istilah, maka perlu diberikan definisi operasional istilah-istilah sebagai berikut:

1. Model *Problem based learning* adalah model yang terdiri dari 5 langkah pembelajaran yaitu orientasi masalah, pengorganisasian, penyelidikan, penyajian hasil dan evaluasi.

2. Model *Project Based Learning* adalah model yang terdiri dari 6 langkah pembelajaran yaitu pertanyaan essensial, mendesain proyek, menyusun jadwal, monitoring, menguji hasil dan evaluasi.
3. Miskonsepsi adalah suatu konsep yang tidak sesuai dengan konsep yang diakui oleh para ahli.