

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sangat berperan penting dalam kehidupan sehari-hari untuk membantu aktivitas manusia melalui pemecahan masalah yang dapat diidentifikasi. Konsep dan prinsip IPA sangat diperlukan siswa untuk penalaran menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan gejala-gejala alam secara sistematis. IPA merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala melalui serangkaian proses yang dikenal sebagai proses ilmiah. IPA merupakan ilmu yang muncul melalui beberapa tahapan yaitu observasi, perumusan masalah, menyusun hipotesis, eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori atau konsep (Trianto, 2015).

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan keterpaduan dari ilmu fisika, kimia, dan biologi. Sejak tahun 2013, pemerintah Indonesia menerapkan kurikulum 2013. Kurikulum ini menghendaki pembelajaran IPA secara terpadu yang diajarkan dengan menghubungkan konsep-konsep yang saling berkaitan. Akan tetapi, pada kenyataannya masih banyak sekolah yang mengajarkan IPA secara terpisah. Salah satu permasalahan yang dihadapi Indonesia dalam dunia pendidikan adalah lemahnya proses pembelajaran (Mariana, Nurhidayati, & Utami, 2015). Salah satu faktor lemahnya proses pembelajaran adalah kurangnya kreativitas dan inovasi guru dalam mengaplikasikan model dan metode pembelajaran. Pada proses pembelajaran siswa cenderung pasif, dan aktivitasnya hanya sebatas mendengar, mencari, dan mengerjakan tugas dari

guru tanpa didorong untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan siswa seperti kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan siswa hanya diarahkan pada kemampuan menghafal informasi, mengingat, dan menyimpan informasi tanpa diarahkan untuk memahami dan menghubungkan dalam kehidupan sehari-hari. Pada kegiatan pembelajaran siswa lebih banyak yang diam dan hanya ada beberapa siswa yang bertanya sementara yang lainnya hanya mendengarkan guru (Rahmatika, 2016). Hal itu membuat siswa mengalami kesulitan dalam mengembangkan seluruh potensi yang dimilikinya. Siswa dikatakan belajar dengan aktif jika mereka menggunakan pemikirannya, baik untuk menemukan ide dari materi, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan apa yang telah mereka pelajari (Al, Subali, & Rusilowati, 2018).

Pada abad 21 sekolah dan guru memiliki banyak tantangan untuk siswanya mulai dari penggunaan model dan metode pembelajaran. Model pembelajaran merupakan cara atau teknik penyajian yang digunakan guru dalam proses pembelajaran agar tercapai tujuan pembelajaran (Hamiyah dan Jauhar, 2014). Guru dituntut lebih kreatif dan berinovasi dalam mengajar guna membekali siswa menghadapi kehidupan masa mendatang dengan keterampilan-keterampilan yang dibutuhkan siswa. Kemampuan-kemampuan yang harus dimiliki siswa salah satunya adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai sehingga membuat siswa lebih aktif, termotivasi, dan tertarik untuk belajar agar pelaksanaan pembelajaran sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Pada penelitian menunjukkan hasil

bahwa terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah pada kelompok eksperimen dengan menggunakan model *problem solving* sementara keberhasilan kelompok kontrol siswa tidak menunjukkan perubahan secara signifikan (Karatas & Baki, 2013).

Problem solving (pemecahan masalah) adalah cara mengajar dengan menghadapkan siswa pada suatu permasalahan yang harus dipecahkan atau diselesaikan. *Problem Solving* (pemecahan masalah) adalah salah satu model berbasis masalah yang dalam kegiatan pembelajarannya memberikan pelatihan kepada siswa menghadapi berbagai masalah baik itu masalah pribadi maupun masalah kelompok untuk dipecahkan sendiri atau secara bersama-sama (Rahono, 2014). Pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan. Indikator penyelesaian masalah terdiri dari memahami masalah, merencanakan, penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai dengan rencana dan evaluasi (Polya dalam Hamiyah dan Jauhar, 2014). Pemecahan masalah merupakan suatu strategi kognitif yang diperlukan dalam kehidupan sehari-hari termasuk para siswa dalam kegiatan pembelajaran untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan oleh guru (Surya, 2015).

Penerapan model pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila disertai penggunaan metode yang tepat. Dalam pembelajaran IPA terdapat beberapa metode yang dapat mengaktifkan siswa antara lain metode demonstrasi, metode diskusi dan metode eksperimen. Dari ketiga metode tersebut metode eksperimen lebih tepat diterapkan dalam pembelajaran IPA. Kurikulum 2013 dalam pelaksanaan proses pembelajaran IPA

mengoptimalkan penggunaan metode eksperimen. Metode eksperimen dalam pembelajaran IPA bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa dalam menemukan dan memahami suatu konsep teori IPA yang sedang dipelajari (Wisudawati, 2014).

Terdapat peningkatan hasil belajar kimia IPA yang signifikan setelah menggunakan metode eksperimen (Simatupang, 2017). Salah satu materi IPA yang cocok diaplikasikan dengan metode eksperimen adalah materi sistem ekskresi. Karena materi sistem ekskresi terdiri dari konsep-konsep dan tahapan fisiologis. Penguasaan materi siswa pada sistem ekskresi masih rendah dan cukup sulit untuk dapat dikuasai siswa (Rahmatika, 2016). Materi sistem ekskresi tergolong materi yang sulit dipahami siswa jika hanya disampaikan dengan metode ceramah atau secara lisan dari guru. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian berjudul “ Pengaruh model pembelajaran *problem solving* dengan metode eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah”.

B. Identifikasi Masalah

1. Guru kurang kreatif dan berinovasi dalam mengaplikasikan model dan metode pembelajaran.
2. Siswa hanya diarahkan pada kemampuan menghafal informasi, mengingat, dan menimbun informasi tanpa dituntut untuk memahami dan menghubungkan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Siswa menjadi pasif karena aktivitasnya hanya sebatas mendengar, mencatat, dan mengerjakan latihan yang diberikan oleh guru.

4. Siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *problem solving* dengan metode eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa setelah pembelajaran IPA dengan model pembelajaran *problem solving* dengan metode eksperimen ?
3. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan menggunakan metode eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran IPA model *problem solving* dengan metode eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem solving* dengan metode eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah siswa setelah pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan metode eskperimen.

3. Untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran *problem solving* dengan metode eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran IPA dengan model pembelajaran *problem solving* dengan metode eksperimen terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa.

E. Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi tentang model pembelajaran *problem solving* dengan metode eksperimen dalam kegiatan pembelajaran.
2. Sebagai referensi guru tentang model pembelajaran *problem solving* dengan metode eksperimen serta cara penerapan dalam kegiatan pembelajaran.
3. Sebagai variasi model pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan masalah siswa.
4. Mengetahui kekurangan dan kelebihan model pembelajaran *problem solving* dengan metode eksperimen.
5. Memberikan suasana belajar yang aktif, menarik, dan menyenangkan.

F. Batasan Penelitian

1. Penelitian yang digunakan merupakan penelitian kuantitatif dengan penggunaan model pembelajaran *problem solving*.
2. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen.

3. Indikator pemecahan masalah yang digunakan adalah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan permasalahan sesuai rencana, dan melihat seluruh jawaban.
4. Materi yang digunakan adalah materi sistem ekskresi yaitu KD 3.9 menjelaskan struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia dan penerapannya dalam menjaga kesehatan diri.
5. Penelitian dilakukan pada siswa SMP kelas 8 semester genap tahun ajaran 2018/2019 di Mts Negeri 4 Madiun.

G. Definisi Istilah

1. *Problem Solving* adalah suatu metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk mencari dan memecahkan persoalan-persoalan (Hamiyah dan Jauhar, 2014).
2. Metode eksperimen merupakan metode atau cara pembelajaran yang melibatkan logika induksi untuk menyimpulkan pengamatan terhadap proses dan hasil percobaan yang dilakukan (Alizamar, 2016).
3. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan yang dimiliki individu dengan menggunakan proses berpikirnya dalam memecahkan permasalahan melalui pengumpulan fakta, penyusunan berbagai alternatif dan memilih strategi pemecahan yang paling efektif (Dewi, Sadia, & Suma, 2014).