

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Biologi merupakan ilmu pengetahuan yang terkait dengan fenomena alam, baik secara kualitatif maupun kuantitatif, dan berbagai permasalahan yang berkaitan dengan penerapannya untuk membangun teknologi guna kualitas pembelajaran mengatasi permasalahan dalam kehidupan masyarakat (BSNP, 2016). Ilmu pengetahuan ini diperkenalkan kepada siswa sejak sekolah dasar agar siswa dapat mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari sedini mungkin (Sasmita, Widia, & Luthfi, 2020). Menurut Hijriati (2016) proses berfikir manusia akan lebih mudah dibentuk sejak dini dengan tahapan kognitif yang berbeda pada setiap individu dan tingkatan usianya. Untuk menerapkan dan dapat mengaitkan antara pengetahuan yang sudah didapatkan semenjak tingkat sekolah dasar sampai ke tingkat sekolah menengah atas tersebut menciptakan kesulitan tersendiri untuk pengajar dan siswa (Machin, 2014). Pada keadaan seperti ini kemampuan penalaran analogi siswa diperlukan sebagai penghubung yang akan menghubungkan konsep dari pengetahuan yang baru saja didapatkan dengan pengetahuan yang sudah ada sejak lama. (Kusuma & Retno, 2013).

Penalaran analogi merupakan kemampuan dalam membandingkan dua objek atau fenomena yang dianggap memiliki persamaan atau kesamaan baik secara bentuk, struktur atau fungsinya dalam kegiatan pembelajaran (Samara, 2016). Penelitian Aziri & Ahmad (2014) mengatakan bahwa penggunaan pendekatan penalaran analogi ini dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa karena dapat memacu siswa untuk memiliki pemahaman yang lebih mendalam dan pembelajaran yang lebih berkesan. Sudarsiman (2015) menyatakan, kemampuan penalaran analogi sangat dibutuhkan dalam materi pembelajaran biologi, karena karakteristik ilmu biologi dalam mengkaji ilmu abstrak seperti proses metabolisme kimiawi, sistem sirkulasi, sistem hormonal dan lain-lain.

Penelitian yang dilakukan oleh Stevens Laura (2021) dalam tesisnya *Analogical Reasoning In Biomimicry Design Education* menyatakan dari 23 kelompok pelajar yang dibentuk dengan satu pengajar disetiap kelompoknya, pengajar dan siswa dari 14 kelompok belajar merasa terbantu dengan adanya model pembelajaran yang

menggunakan konsep penalaran analogi berupa konseptual mapping terutama pada pembahasan struktur, dan sistem. Serta merasa lebih mudah untuk menyimpulkan pembelajaran mengenai sistem dan struktur dalam biologi. Hal tersebut dikarenakan dengan kemampuan analogi, siswa dapat mencari keserupaan antar konsep, struktural dan keterkaitannya dalam satu konsep ke dalam konsep lainnya. (Kariyadiata, 2012)

Banyaknya dugaan keterkaitan antara penalaran analogi dan kemampuan pembelajaran siswa ini banyak model dan metode pembelajaran yang disusun dengan menyertakan penalaran analogi didalamnya sebagai dasar pembelajarannya (Machin, 2014). Berdasarkan paparan wakil menteri pendidikan dan kebudayaan Republik Indonesia Bidang pendidikan (2014) kurikulum 2013 disusun dengan menerapkan keterampilan penalaran analogi siswa sebagai salah satu tahapan dalam langkah pembelajaran di Indonesia yang seharusnya membantu siswa untuk meningkatkan penilaian hasil akhir belajar dari siswa. Akan tetapi dalam pelaksanaannya, berdasarkan data dari dinas pendidikan kota bekasi tahun 2018, 3 dari 5 sekolah dengan nilai rata-rata sekolah pada ujian nasional tertinggi di Kota Bekasi pada tahun ajaran 2018/2019 memiliki nilai biologi yang lebih rendah dibandingkan nilai rata-rata keseluruhan pelajarannya.

Selain itu, berdasarkan data yang didapatkan dari Pusat Penilaian Pendidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia (2022) didapati bahwa nilai rerata dari pelajaran biologi pada tahun 2019 turun menjadi 66,08 dari 66,56 pada tahun sebelumnya, meskipun hasil ini masih diatas Rerata nasional pada tahun yang sama yaitu 52,99 dan rerata provinsi pada tahun yang sama. Akan tetapi jika dibandingkan dengan nilai capaian sekolah secara umum di Kota Bekasi pada mata pembelajaran Biologi yang mencapai nilai 75,00 nilai tersebut masihlah sangat jauh. Rendahnya hasil capaian nilai ujian nasional dengan nilai capaian semester ini menimbulkan dugaan tentang bagaimana sebenarnya penalaran analogi ini berguna dan berfungsi untuk membantu siswa dalam pemahaman konsep materi yang dididaktikannya.

Pemahaman kosep dipengaruhi oleh beberapa faktor baik secara internal ataupun eksternal. Faktor internal yaitu faktor yang berasal dari dalam diri siswa sendiri seperti; minat, motivasi, kemampuan dasar, dan kemampuan kognitif. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar, seperti; tenaga pendidik,

strategi pembelajaran yang digunakan, kurikulum, sarana pembelajaran dan lingkungan. Dalam faktor internal Kemampuan kognitif siswa untuk merepresentasikan sesuatu ini memiliki hubungan yang sangat kuat dengan kemampuan penalaran analogi siswa (Kristayulita, 2015). Penalaran analogi yang dimiliki siswa dapat membantu siswa dalam menginterpretasikan, menganalisis dan menggabungkan pengetahuan yang didapat dari guru dengan pengetahuan sehingga konsep dalam materi pembelajaran menjadi lebih mudah dimengerti. Penalaran analogi juga dapat digolongkan sebagai kemampuan deduksi dalam kemampuan kognitif siswa dalam memahami suatu konsep (Sukmawati, 2017).

Menurut data yang diambil oleh Ardianti (2017) mengenai Miskonsepsi Siswa Pada Materi Sistem Reproduksi yang dilakukan di Kerawang menyatakan bahwa kurangnya penguasaan konsep siswa pada materi sistem, terutama sistem reproduksi terjadi pada banyak materi yang memiliki keterkaitan dan membutuhkan tingkat pemahaman tinggi serta kurangnya kemampuan siswa dalam menginterpretasikan, menganalisis dan menggabungkan pengetahuan yang didapat dari guru dengan pengetahuan sebelumnya yang didapatkan dari buku. Kurangnya penguasaan konsep dapat dicegah dan dikurangi bila siswa memiliki kemampuan penalaran analogi yang baik, karena siswa dengan kemampuan penalaran analogi yang baik akan lebih mudah untuk mencari keterkaitan antara materi satu dengan yang lainnya. (Nurlaili & Fuadi, 2019). Berdasarkan data-data yang telah dipaparkan sebelumnya dan melihat penggunaan pengujian penalaran analogi yang digunakan saat ujian masuk berbagai jurusan baik Sekolah menengah atas maupun Perguruan tinggi. Penelitian ini bertujuan guna mengetahui “Hubungan Penalaran Analogi dengan Pemahaman Konsep Siswa pada materi Sistem Reproduksi di SMA Negeri”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang terdapat 3 masalah utama yang akan diteliti pada penelitian ini, yaitu:

1. Terdapat hubungan antara penalaran analogi dengan pemahaman konsep peserta didik.
2. Terdapatnya perbedaan antara siswa yang memiliki penalaran analogi yang baik terhadap pemahaman konsep peserta didik

3. Terdapatnya perbedaan antara pemahaman konsep terhadap siswa yang memiliki penalaran analogi yang baik dalam proses pembelajaran.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian ini dibatasi untuk mengetahui hubungan antara penalaran analogi dengan pemahaman konsep siswa pada materi sistem reproduksi di SMA Negeri.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah terdapat hubungan antara penalaran analogi dengan pemahaman konsep siswa pada materi sistem reproduksi di SMA?”

### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah yang ada maka tujuan dari penelitian ini, yaitu untuk Mengetahui hubungan antara penalaran analogi terhadap pemahaman konsep pada pembelajaran biologi materi Sistem reproduksi di SMA

### **F. Manfaat Penelitian**

1. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi teoritis yang dapat dirujuk oleh akademis lain dan dapat dijadikan referensi terkait bila ada penelitian selanjutnya.
2. Menginformasikan kepada siswa bahwa kemampuan penalaran analogi mempengaruhi proses pemahaman konsep dalam pembelajaran.
3. Menambah wawasan mengenai pentingnya penalaran analogi dalam pembelajaran bagi siswa khususnya materi sistem reproduksi.
4. Dapat dijadikan sebagai rekomendasi pendekatan dalam kegiatan pembelajaran.