

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan analisis hasil pembahasan yang telah dipaparkan dalam bagian bab sebelumnya dapat disimpulkan bahwa representasi jejaring proposisi siswa mengungkap empat pola umum saat menafsirkan komponen informasi penting yang berkaitan mekanisme proses penginderaan pada diagram struktur dan fungsi materi sistem indera. Pola representasi jejaring proposisi mengungkap tingkat kompleksitas dari jumlah komponen informasi dalam diagram yang mampu diidentifikasi, dideskripsikan serta menghubungkannya dalam bentuk jaringan kausal. Kualitas representasi jejaring proposisi yang dihasilkan siswa saat menafsirkan diagram dipengaruhi oleh kompleksitas komponen informasi yang mampu diproses siswa sehingga memunculkan kemampuan pemrosesan yang bervariasi. Siswa yang sulit untuk menghubungkan antar komponen informasi dalam diagram salah satunya dipengaruhi oleh kapasitas kinerja memori siswa dalam mengolah informasi.

Hal tersebut juga diungkap dari hasil kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal diagram juga menunjukkan bahwa jumlah informasi dan interkoneksi antar informasi memiliki andil dalam menentukan tingkat kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Selain itu kerangka penalaran dari setiap soal berbasis diagram juga mempengaruhi kualitas kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal diagram. Semakin banyak jumlah soal yang menuntut siswa menyelesaikan soal maka akan menuntut tingginya kemampuan kognitif siswa untuk menyelesaikan soal diagram.

Kecenderungan pola representasi jejaring proposisi siswa berkorelasi secara signifikan terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada seluruh diagram struktur dan fungsi pada materi sistem indera. Kontribusi ini menunjukkan bahwa semakin kompleks representasi jejaring proposisi yang dimiliki siswa maka semakin meningkatnya kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal diagram. Selain itu adanya pengaruh banyaknya jumlah komponen informasi dan interkoneksi antar komponen informasi pada diagram

yang harus dipahami oleh siswa menyebabkan rendahnya kualitas representasi jejaring proposisi siswa dan kemampuannya dalam menyelesaikan soal diagram. Representasi jejaring proposisi memiliki hubungan secara jelas dengan kemampuan menyelesaikan soal diagram juga bergantung kepada kualitas representasi visual yang digunakan seperti fitur konvensi yang terkandung dalam diagram dan disesuaikan dengan bagaimana waktu yang dibutuhkan siswa dalam memahami berbagai jenis diagram sebagai media pembelajaran biologi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pola representasi jejaring proposisi dan hubungannya dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal diagram struktur dan fungsi ada materi sistem indera terdapat beberapa saran yang ingin disampaikan oleh peneliti, diantaranya:

1. Bagi Praktisi Pendidikan

Dari penelitian tersebut, diharapkan mampu menjadi pedoman bagi guru untuk mempertimbangkan lagi bagaimana diagram yang sebaiknya digunakan dalam proses pembelajaran biologi sesuai kebutuhan siswa. Guru sebagai fasilitator yang memegang andil besar dalam proses pembelajaran harus mampu untuk memilih, merancang dan menggunakan media pembelajaran visual seperti gambar maupun diagram sehingga mudah dipahami siswa. Selain itu, guru lebih memperhatikan buku pegangan yang digunakan siswa terutama diagram-diagram sebagai sumber belajar apakah sudah memenuhi kriteria standar kurikulum dalam mencapai tujuan pemahaman dan hasil belajar siswa. Selain itu guru harus mempertimbangkan juga pentingnya untuk keterangan verbal pada diagram sebagai keterangan yang spesifik dan tidak mewakili secara struktur saja namun proses mekanisme juga agar membangun pemahaman heuristik. Desain grafis yang bagus penting bagi individu yang memiliki pengetahuan yang rendah maupun tinggi karena membutuhkan dukungan visual dalam membangun model mental.

Guru sebagai pendidik sebelum mengharapakan agar siswa mampu memecahkan masalah melalui diagram, mungkin perlu secara eksplisit dan secara sistematis mengajarkan kepada siswa tentang diagram, termasuk berbagai jenis

diagram, bagaimana penggunaannya dan mengapa menggunakannya pada suatu kondisi tertentu. Begitu siswa memiliki pemahaman dan kemampuan penalaran mengenai konsep berdasarkan diagram, mereka dapat dikenalkan dan mulai menerapkan strategi spesifik yang mendukung pemecahan masalah mereka.

2. Bagi peneliti lain

Penelitian ini menggunakan diagram konvensi yang diwakili dengan unsur-unsur konvensi untuk menggambarkan berbagai konsep materi biologi. Hal ini harus menjadi pertimbangan bagi peneliti lain untuk mempertimbangkan juga fitur konvensi pada masing-masing diagram sehingga diharapkan mampu memperoleh temuan yang lebih mendalam. Penelitian ini sangat banyak memberikan celah untuk penelitian selanjutnya mengenai bentuk representasi mental dengan berbagai metode pengukuran lainnya yang mungkin dapat mengungkapnya lebih mendalam.