

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini sudah mendapatkan gambaran/ profil kemampuan interpretasi siswa terhadap gambar konvensi representasi dan isomorfisme spasial pada pembelajaran biologi khususnya pada sistem ekskresi manusia. Rata-rata kemampuan interpretasi pada diagram konvensi representasi sebesar 68,65 dan kemampuan interpretasi pada diagram isomorfisme spasial sebesar 45,10. Hal tersebut menandakan bahwa siswa lebih mampu menginterpretasikan gambar konvensi representasi dibandingkan dengan gambar isomorfisme spasial.

5.2 Implikasi

Penelitian ini berkontribusi dalam memberikan pengetahuan tentang bagaimana siswa menginterpretasikan diagram konvensi representasi dan isomorfisme spasial. Juga sebagai siswa dapat melatih kemampuan interpretasinya terhadap gambar khususnya pada gambar konvensi representasi dan isomorfisme spasial.

Penelitian ini dapat menyarankan guru dalam memilih dan menggunakan gambar. Gambar dapat diambil dari referensi manapun. Sekalipun banyak elemen informasi yang banyak tersirat di gambar, dilihat dari hasil penelitian bahwa ternyata terdapat batasan pemakaian gambar, siswa hanya mampu menginterpretasikan dengan baik sampai dengan kompleksitas elemen informasi yang sedang untuk gambar konvensi representasi. Hal tersebut dikarenakan sebagian kecil siswa mengalami kesulitan dalam menginterpretasikannya. Apalagi ketika ditambahkan lagi kompleksitas informasinya/ atau menambahkan elemen informasi pada gambar, sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menginterpretasikannya. selain itu

dihubungkan dengan konten didalamnya, siswa harus memiliki pengetahuan awal (*prior knowledge*) yang cukup agar dapat menginterpretasikannya dengan baik.

Untuk penggunaan gambar yang paling kompleks pada gambar konvensi representasi, mungkin digunakan ketika siswa sudah memahami proses pembentukan urin secara umum atau digunakan kepada siswa dengan pengetahuan yang bagus (*expert*).

Berdasarkan temuan penelitian bahwa, dalam pemakaian gambar isomorfisme, dengan kompleks informasi yang mudah, sebagian siswa sudah mulai merasa kesulitan dalam menginterpretasikan dan dengan ditambahkan kompleksitas informasi, hasilnya hampir sama. Hal ini mungkin pengetahuan dan pengalaman siswa dalam menginterpretasikan gambar isomorfisme spasial masih rendah. Hal tersebut dibutuhkan peran guru untuk bisa meningkatkan kemampuan interpretasi siswa khususnya terhadap gambar isomorfisme spasial.

Terdapat usulan dari penelitian Roth & Pozzer (2013) bahwa siswa harus mempelajari diagram dengan melalui interaksi sosial. Dengan implikasinya dengan teori “*dual coding*”, dengan mengajarkan secara verbal oleh guru dan dibantu mengarahkan penjelasannya dengan gambar siswa mampu menginterpretasikan gambar dengan lebih baik. Guru harus membuat siswa lebih aktif dalam menginterpretasikan gambar dan mengajak siswa untuk berpendapat atau berargumentasi. Hal tersebut sama dengan penelitian Tytler *et al.* (2013).

Usulan- usulan tersebut dapat menjelajahi bagaimana strategi yang paling bagus dalam membantu siswa untuk menginterpretasikan terhadap gambar sekaligus memahami konsep- konsep biologi dalam lingkungan kelas.

5.3 REKOMENDASI

Pada bagian ini dikemukakan beberapa rekomendasi yang berasal dari hasil temuan penelitian yang perlu ditindak lanjuti. Berikut beberapa hal yang peneliti rekomendasikan:

- 5.3.1 Dari beraneka ragamnya gambar yang digunakan baik dalam gambar konvensi representasi maupun isomorfisme spasial, dapat dikaitkan dengan kompleksnya gambar. Mungkin untuk lebih jelas dan akurat dalam hal pengukuran kompleksitas gambar, mungkin perlu dikaji pengukuran gambar yang berbeda baik dalam gambar konvensi representasi dan isomorfisme spasial.
- 5.3.2 Ditemukan hasil penelitian ini bahwa dalam kemampuan interpretasi siswa banyak dikaitkan dengan pengetahuan awal (*prior knowledge*) siswa. Tetapi sayangnya, tidak dilihat seberapa besar pengetahuan awal siswa ketika menginterpretasikan gambar khususnya pada gambar konvensi representasi dan isomorfisme spasial. Dalam hal ini tidak dikaji kondisi awal, maka untuk pengkajian selanjutnya untuk meyakinkan bahwa pengetahuan awal lebih mempengaruhi kemampuan interpretasi pada gambar konvensi representasi dan isomorfisme spasial, Maka diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai kemampuan interpretasi dengan pengetahuan awal (*prior knowledge*) siswa.