

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, REKOMENDASI

5.1 Simpulan

Berdasarkan temuan dan pembahasan penelitian yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan *Multiple External Representations (MERs)* dapat meningkatkan keterampilan berpikir sistem siswa SMA kelas XI pada materi sistem hormon reproduksi. Penggunaan *MERs* ini juga mendapat respons positif dari guru dan siswa. Dari aspek keterlaksanaan, *MERs* yang digunakan dapat terlaksana secara keseluruhan dalam pembelajaran. Adapun penjelasan terkait kesimpulan berdasarkan pertanyaan penelitian adalah sebagai berikut.

1. Keterampilan berpikir sistem siswa mengalami peningkatan setelah melalui pembelajaran dengan menggunakan *Multiple External Representations*. Kenaikan tersebut dilihat dari rata-rata nilai siswa dan N-gain. Melalui uji N-gain didapatkan peningkatan sebesar 0.46 tergolong sedang yang bermakna bahwa penggunaan *multiple external representation* berdampak pada kenaikan keterampilan berpikir sistem siswa pada kategori sedang.
2. Respons siswa terhadap penggunaan *MERs* pada pembelajaran menunjukkan tingkat kepuasan pada kategori baik. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan dibantu *MERs* mendapat respons positif dari siswa dan mampu mendukung perkembangan keterampilan berpikir sistem siswa. Hal tersebut juga sejalan dengan respons guru yang memberikan tanggapan positif dan dukungan untuk menerapkan *MERs* dalam pembelajaran berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan.
3. *MERs* yang dirancang pada penelitian ini dapat terlaksana secara keseluruhan. Namun pada praktiknya terdapat kendala seperti durasi pembelajaran dan juga sarana prasarana yang terbatas untuk mendukung keterlaksanaan *MERs* di kelas.

5.2 Implikasi

Implikasi dari hasil penelitian ini adalah dapat menjadi informasi mengenai cara penggunaan *MERs* untuk meningkatkan keterampilan berpikir sistem siswa.

Informasi tersebut dapat digunakan oleh peneliti lain sebagai referensi awal untuk melakukan penelitian pengembangan terkait *MERs* ataupun keterampilan berpikir sistem siswa. Selain peneliti, informasi juga dapat digunakan oleh guru ketika ingin menerapkannya dalam pembelajaran berbasis *MERs*. Melalui penelitian ini juga, keterampilan berpikir sistem siswa meningkat yang diharapkan dapat menjadi bekal mereka dalam menghadapi tantangan abad 21.

5.3 Rekomendasi

Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat dipertimbangkan dan digunakan bagi peneliti yang akan melakukan penelitian sejenis agar mendapatkan hasil yang lebih baik.

1. Alokasi waktu ditampilkannya *MERs* diperkirakan secara detail untuk masing-masing media yang terdapat pada satu tampilan *MERs* dan berdurasi lebih untuk siswa memahami lebih dalam secara mandiri mengenai *MERs* yang ditampilkan.
2. Siswa diberi kesempatan pada siswa untuk berinteraksi langsung dengan *MERs*, yang artinya siswa dapat mengoperasikan *MERs* secara mandiri ataupun berkelompok dan guru hanya bertugas untuk mengawasi dan mengarahkan aktivitas pembelajaran siswa di kelas. Dapat digunakan PPT ataupun PDF interaktif sebagai alat bantu siswa dalam mengakses *MERs*
3. Media berbahasa Indonesia digunakan terutama pada video, agar seluruh siswa dapat menyimak dan memahami tanpa harus memiliki kemampuan berbahasa Inggris yang baik.
4. Fasilitas pendukung seperti proyektor dan speaker dipilih dengan kualitas standar yang memadai dan dapat memenuhi kebutuhan dan membantu siswa dalam mengamati dan menyimak *MERs* agar tidak menghambat proses pembelajaran.
5. Pertemuan antara *pretest* dengan pembelajaran sebaiknya dibedakan dan siswa diperkenalkan terlebih dahulu dengan bentuk-bentuk representasi berikut cara menginterpretasikannya agar siswa sudah familiar ketika pembelajaran dilakukan.