

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI

5.1. Simpulan

Pembelajaran menggunakan *e-modul* berbasis isu sosio-saintifik dapat meningkatkan keterampilan argumentasi dan pengambilan keputusan siswa SMA. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan secara kuantitatif pada bab sebelumnya peneliti dapat menyimpulkan beberapa poin berdasarkan pertanyaan penelitian.

Pertama, keterampilan argumentasi antara kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran dengan *e-modul* berbasis isu sosio-saintifik dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran menggunakan modul tidak berbasis isu sosio-saintifik terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan untuk meningkatkan keterampilan argumentasi. Uji *Mann Whitney* pada nilai keterampilan argumentasi menunjukkan angka ($2\text{-tailed} = 0,000 < \alpha (0,05)$) yang artinya terdapat perbedaan keefektifan penggunaan *e-modul* berbasis isu sosio-saintifik dengan modul yang tidak berbasis isu sosio-saintifik untuk meningkatkan keterampilan argumentasi siswa. Kriteria *N-gain* penggunaan *e-modul* berbasis isu sosio-saintifik untuk meningkatkan keterampilan argumentasi siswa termasuk ke dalam kategori sedang ($N\text{-gain} = 0,42$) untuk kelas eksperimen dan penggunaan modul tidak berbasis isu sosio-saintifik untuk meningkatkan keterampilan argumentasi siswa termasuk ke dalam kategori rendah ($N\text{-gain} = 0,15$) untuk kelas kontrol.

Kedua, peningkatan komponen keterampilan argumentasi terjadi pada komponen *claim*, *data*, *warrant*, *backing*, dan *rebuttal* lebih tinggi pada siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan *e-modul* berbasis isu sosio-saintifik dibandingkan dengan siswa yang melakukan pembelajaran tanpa menggunakan *e-modul* berbasis isu sosio-saintifik.

Ketiga, keterampilan argumentasi mengalami peningkatan pada tiap level baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen didapatkan 3% siswa yang termasuk ke dalam level 5, sedangkan pada kelas kontrol didapatkan 0% siswa yang termasuk ke dalam level 5.

Ghaida Sekarlita, 2023

PENGGUNAAN E-MODUL BERBASIS ISU SOSIO-SAINTIK DALAM UPAYA MENINGKATKAN KETERAMPILAN ARGUMENTASI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN SISWA SMA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keempat, pengambilan keputusan antara kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran dengan *e-modul* berbasis isu sosio-saintifik dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran menggunakan modul tidak berbasis isu sosio-saintifik terdapat perbedaan rata-rata yang signifikan. Uji *Mann Whitney* pada nilai pengambilan keputusan menunjukkan angka (2-tailed = 0,000) $< \alpha$ (0,05) yang artinya terdapat perbedaan keefektifan penggunaan *e-modul* berbasis isu sosio-saintifik dengan modul yang tidak berbasis isu sosio-saintifik untuk meningkatkan pengambilan keputusan siswa. Kriteria N-gain penggunaan *e-modul* berbasis isu sosio-saintifik untuk meningkatkan pengambilan keputusan pada materi lingkungan termasuk ke dalam kategori sedang (N-gain= 0,56) untuk kelas eksperimen dan penggunaan modul tidak berbasis isu sosio-saintifik untuk meningkatkan pengambilan keputusan siswa termasuk ke dalam kategori rendah (N-gain = 0,23) untuk kelas kontrol.

Kelima, Pada indikator pengambilan keputusan yaitu mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi, menentukan alternatif penyelesaian, menganalisis daftar pro dan kontra, dan membuat keputusan terdapat peningkatan pada setiap indikator setelah dilakukan pembelajaran menggunakan *e-modul* berbasis isu sosio-saintifik.

5.2. Implikasi

Temuan-temuan dalam penelitian ini memberikan beberapa implikasi sebagai berikut :

1. *E-modul* berbasis isu sosio-saintifik dapat menjadi bahan ajar yang digunakan untuk mengembangkan keterampilan argumentasi dan pengambilan keputusan siswa.
2. *E-modul* berbasis isu sosio-saintifik tidak hanya dapat digunakan dalam pembelajaran biologi, tetapi juga dapat diadaptasi oleh guru IPA di lapangan dalam mengembangkan bahan ajar yang inovatif dalam upaya memperkuat proses pembelajaran guna memenuhi kebutuhan penyempurnaan pola pikir pembelajaran yang berpusat pada siswa, interaktif, kolaboratif, menumbuhkan tanggung jawab belajar, menumbuhkan terjadinya pertukaran pengetahuan dan gagasan, serta berpikir logis dan kritis.

5.3. Rekomendasi

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti menyampaikan rekomendasi dan saran sebagai berikut :

1. Capaian peningkatan keterampilan argumentasi dan pengambilan keputusan siswa melalui *e-modul* berbasis isu sosio-saintifik pada penelitian ini masih berada pada kategori sedang. Agar peningkatan keterampilan argumentasi bisa berada pada kategori tinggi sebaiknya guru membiasakan siswa dalam melakukan debat dan latihan-latihan mengenai soal keterampilan argumentasi dan pengambilan keputusan. Keterampilan argumentasi harus dilatihkan karena ketika siswa sudah memiliki keterampilan argumentasi yang baik maka siswa akan bisa menerapkan pada segala kondisi apapun. Selain itu, guru sebagai pendidik harus dapat membekalkan siswa keterampilan argumentasi agar siswa nantinya punya bekal berargumen yang baik. Pada penelitian ini keterampilan argumentasi yang dibekalkan kepada siswa meliputi kemampuan membuat klaim, menyertakan dan menganalisis data untuk mendukung klaim, menjelaskan hubungan antara data dan klaim (*pembenaran/warrant*), dan melandasi pembenaran untuk mendukung klaim (*dukungan/Backing*). Adapun kemampuan untuk menyanggah klaim (*sanggahan/rebuttal*) masih kurang. Oleh karena itu perlu penelitian lebih lanjut untuk mengetahui kemampuan siswa dalam membuat sanggahan (*rebuttal*). Kemudian untuk proses debat perlu ditambahkan lagi untuk melatih keterampilan argumentasi, sehingga pencapaian keterampilan argumentasi dapat dilakukan dengan proses yang berkelanjutan.
2. Pada penelitian ini untuk indikator membuat keputusan, sebagian besar siswa tidak memberikan alasan mengapa memilih alternatif tersebut, padahal hal ini penting untuk dilakukan karena untuk membuat suatu keputusan yang tepat dibutuhkan alasan yang kuat. Oleh karena itu, pada pengambilan keputusan, agar siswa dapat membuat keputusan dengan tepat dan disertai alasan yang kuat maka siswa harus dibiasakan dalam melakukan latihan-latihan dan menganalisis berbagai alternatif yang ada untuk membuat keputusan.