

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. APE yang dikembangkan memiliki karakteristik: a) komponen APE memuat fitur- fitur yang dapat mengembangkan sikap ilmiah siswa karena didalamnya terdapat rubrik penilaian sikap ilmiah dan *self assessment* siswa yang didokumentasikan secara *online*; b) bersifat *student centered*; c) dapat memantau perkembangan kemajuan pembelajaran siswa; d) mengungkap sikap ilmiah; e) mengungkap kemampuan kognitif siswa.
2. APE dapat mengungkap sikap ilmiah siswa berdasarkan rata-rata nilai rubrik penilaian sikap ilmiah dan *self assessment*. Pada sikap ilmiah rasa ingin tahu capaian rata-rata sikap ilmiah siswa berada pada kategori baik (67,5%) dan baik sekali (84,3%); pada sikap ilmiah jujur, capaian rata-rata sikap ilmiah siswa berada pada kategori baik sekali (85,2% dan 82,9%); pada sikap ilmiah disiplin, capaian rata-rata sikap ilmiah siswa berada pada kategori baik sekali (84,1%) dan baik (73,9%); pada sikap ilmiah kerja keras, capaian rata-rata sikap ilmiah siswa berada pada kategori baik (74,3% dan 79%); serta pada sikap ilmiah mengutamakan bukti, capaian rata-rata sikap ilmiah siswa berada pada kategori baik (69,5% dan 85,8%).
3. APE dapat mengungkap penguasaan konsep siswa terkait pencemaran lingkungan pada kategori cukup (63%).
4. Guru dan siswa menanggapi positif terhadap implementasi APE dalam menilaia sikap ilmiah dan penguasaan konsep, meskipun dalam pelaksanaannya masih memiliki keterbatasan dalam menilai sikap ilmiah dan penguasaan konsep siswa pada laporan praktikum.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan maka diajukan beberapa saran sebagai berikut:

1. Guru dan siswa perlu memiliki keterampilan IT untuk menyiapkan dan mengoperasikan portofolio elektronik serta fasilitas jaringan internet yang tersedia perlu memiliki *bandwith* yang memadai untuk mendukung kelancaran proses pembelajaran dengan APE agar penggunaan APE dapat berlangsung optimal.
2. Tes penguasaan konsep siswa yang terintegrasi pada *web* APE boleh digunakan atau tidak digunakan dalam penelitian selanjutnya.
3. Disarankan pengembangan penggunaan APE dalam menilai sikap ilmiah jujur siswa pada laporan praktikum. digunakan pula *peer-assessment*.
4. Jika berniat untuk melakukan penelitian sejenis maka disarankan melakukan studi pendahuluan terlebih dahulu pada sampel kelas yang akan diteliti agar meminimalisir masalah yang muncul terkait penggunaan APE.
5. Agar dapat mencapai ketuntasan siswa maka soal-soal pada tes penguasaan konsep harus sesuai dengan apa yang digali pada laporan praktikum.
6. Peneliti lain perlu mengembangkan *web* APE terkait sistem *web* yang menginfokan langkah yang harus dilakukan selanjutnya oleh siswa, ruang yang terbatas dalam pemberian *feedback* dan perekapan hasil *self assessment* ilmiah yang diisi oleh siswa jika berniat melakukan penelitian lebih lanjut.