

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

5.1. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Rumusan desain VE-SSA yang disusun dengan mengintegrasikan secara sinergis indikator kemampuan penguasaan konsep, berpikir reflektif, dan bereksperimen (KRE) ke dalam bangunan VE-SSA menggunakan *Model of Educational Reconstruction* sebagai dasar konstruksinya, dapat mendukung penguatan ke tiga kemampuan KRE ini dan interelasinya bagi mahasiswa.
2. Mahasiswa yang menggunakan VE-SSA sebagai pengganti eksperimen riil memiliki kemampuan penguasaan konsep dan berpikir reflektif lebih baik dibandingkan mahasiswa yang melaksanakan eksperimen riil.
3. Mahasiswa yang menggunakan VE-SSA sebelum eksperimen riil memiliki penguasaan konsep, berpikir reflektif dan eksperimen lebih baik dibandingkan mahasiswa langsung melakukan eksperimen riil.
4. Mahasiswa yang menggunakan VE-SSA sebelum eksperimen riil memiliki perbedaan kemampuan penguasaan konsep, berpikir reflektif dan bereksperimen yang signifikan dibandingkan mahasiswa yang langsung melakukan eksperimen riil.
5. VE-SSA yang didesain memiliki karakteristik mendekati eksperimen riil, memiliki konstruksi dasar yang memperhatikan kesenjangan pemahaman konsep mahasiswa dengan eksperimen, dengan dukungan tugas dan simulasi manipulatif untuk merangsang berpikir reflektif, serta gambar dan animasi konten yang disesuaikan dengan kemampuan mahasiswa sehingga mendukung interelasi antara penguasaan konsep, kemampuan berpikir reflektif dan kemampuan bereksperimen mahasiswa dengan pola tak terputus.

Beberapa kesimpulan penting lain diluar pertanyaan penelitian, diperoleh dari hasil penelitian ini, diantaranya:

1. VE-SSA dapat mengakomodasi beragam keterbatasan yang terkait kendala biaya, waktu dan resiko keselamatan di laboratorium serta mendukung upaya optimalisasi capaian penguasaan konsep dan kemampuan eksperimen.

2. VE-SSA dapat menumbuhkan minat mahasiswa untuk belajar, serta membantu penguatan memori jangka panjang mahasiswa, karena memiliki konstruksi dasar yang didesain dengan memperhatikan aspek penguatan pemahaman konsep, berpikir reflektif dan keterampilan bereksperimen yang diinterelasikan dan diintegrasikan ke dalamnya melalui tahapan yang terstruktur.
3. VE-SSA mendukung penguatan kemampuan mahasiswa secara dominan pemahaman konsep tentang karakteristik senyawa anorganik, dan keterampilan merefluks dalam kemampuan bereksperimen, dan kemampuan akurasi dan presisi dalam berpikir reflektif.
4. Hasil pengembangan VE-SSA pada implementasinya menunjukkan perannya sebagai *reflective thinking tool* guna menjembatani kemampuan kognitif dan psikomotor mahasiswa, serta interelasinya
5. VE-SSA dapat menimbulkan bias, miskonsepsi dan kebingungan mahasiswa, terutama bila desain alat yang kurang tepat dan teliti.

5.2. IMPLIKASI DAN REKOMENDASI

Penelitian ini memberikan implikasi dan rekomendasi sebagai berikut:

1. VE-SSA memiliki implikasi positif untuk digunakan pada sampel yang diujikan, dan direkomendasikan untuk diimplementasikan lebih luas mengingat konten yang didesain mewakili konten kurikulum praktikum kimia anorganik pada banyak LPTK program studi pendidikan kimia dan kebutuhan pembelajaran kimia dalam kurikulum SMA.
2. VE-SSA yang dihasilkan dalam penelitian ini disarankan untuk dikembangkan lebih lanjut guna penyempurnaan terutama dalam aspek kimia level mikroskopik, dan juga dikembangkan pada beragam eksperimen kimia lainnya, guna mendukung kompetensi profesional calon guru kimia.
3. VE-SSA memiliki implikasi yang dominan jika digabungkan dengan eksperimen riil, karenanya direkomendasikan untuk mengaplikasikannya dalam kegiatan praktikum kimia
4. Guna mengatasi kelemahan mahasiswa dalam memahami alat-alat untuk karakterisasi sintesis senyawa anorganik, dibutuhkan telaah lebih lanjut terhadap kurikulum bagi mahasiswa calon guru kimia.

Yenni Kurniawati, 2017

PENGEMBANGAN VIRTUAL EXPERIMENT SINTESIS SENYAWA ANORGANIK SEBAGAI JEMBATAN INTERELASI PENGUASAAN KONSEP, BERPIKIR REFLEKTIF, DAN BEREKSPERIMEN PADA MAHASISWA CALON GURU KIMIA

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