

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan keterampilan proses sains siswa pada mata pelajaran fisika antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri berbasis virtual-lab dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran inkuiri berbasis real-lab. Dimana keterampilan proses sains siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri berbasis virtual-lab lebih tinggi dari keterampilan proses sains siswa yang menggunakan model pembelajaran inkuiri berbasis real-lab dengan $\bar{X}_1 = 81,9 > \bar{X}_2 = 75,4$. Sehingga pada pengujian hipotesis harga $t_{hitung} = 1,979 > t_{tabel} = 1,679$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga hipotesis yang berbunyi “terdapat perbedaan keterampilan proses sains, antara kelas yang menggunakan model pembelajaran inkuiri berbasis virtual-lab dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran inkuiri berbasis real-lab” terpenuhi. Dengan demikian materi fisika di SMK lebih cocok menggunakan model pembelajaran inkuiri berbasis virtual-lab.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan maka peneliti mengajukan saran yaitu :

1. Guru fisika diharapkan dapat mengelola dan menerapkan model pembelajaran inkuiri berbasis virtual-lab berhubung pelajaran fisika sering melibatkan hal-hal yang abstrak dan sulit dijelaskan secara lisan.
2. Karena model pembelajaran inkuiri merupakan pembelajaran berbau penemuan maka, kiranya pihak sekolah menyediakan fasilitas yang mendukung dalam kegiatan belajar siswa terutama pengadaan alat-alat laboratorium.
3. Peneliti hanya menggunakan siswa SMK sebagai sampel dalam penelitian sehingga diharapkan peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian yang serupa dengan sampel yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Tabany, B. I. Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual*. Jakarta : Prenadamedia Group
- Anam, S. Rif'at. 2013. *Pengaruh Penerapan Metode Eksperimen Nyata, Virtual, dan Gabungan Dalam Pembelajaran IPA Berbasis Inkuiri Terhadap Pencapaian Kemampuan Kognitif dan Keterampilan Proses Sains Siswa*.
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Manajemen Penelitian*. Jakarta; Rineka Cipta.
- _____. 2014. *Manajemen Penelitian*. Jakarta; Rineka Cipta
- Campbell T. Donald & Stanley C. Julian. 1966. *Experimental And Quasi-Experimental Designs For Research*. Boston: Houghton Mifflin Company
- Charilaos, Tsihouridis., Vavougiou, Denis., Ioannidis, S. George., 2015. *The effect of teaching electric circuits switching from real to virtual lab or vice versa – A case study with junior high-school learners*. International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL)
- Dalgarno, Barney., Bishop, Andrea., & Bedgood, Danny. 2003. *The Potential of Virtual Laboratories For Distance Education Science Teaching : Revlections From The Development And Evaluation Of A Virtual Laboratory*. Universe Science 2003 Conference Proceedings
- Darmawan, Deni. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung : PT Remaja Rodsdakarya
- Fridman, Ella & Mahajan, S. Harshad. 2014. *Heat Transfer Virtual Lab For Students and Engineers – Theory and Guide For Setting Up*. New York : Momentum Press
- Giancolli, Dauglas. 2001. *Fisika Dasar Jilid 2*. Jakarta : Erlangga.
- Hake, Richard R. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. (Online) Tersedia di <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>
- Hassard, Jack & Dias, Michael. 2009. *The art of teaching science-inquiry and innovation in middle school and high school*. New York : Routledge
- Istiani, Widya, Asrial, Efendi Haris. 2014. *Pengaruh Media Laboratorium Virtual Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Sifat Koligatif Larutan Di SMA Negeri 11 Tebo*.

- Kusumaningsih, R. Yuliana., Iswahyudi, Catur., Susanti, Erma. 2014. *Pengembangan Model Laboratorium Virtual Sebagai Solusi Keterbatasan Sumber Daya Pembelajaran*. Prosiding seminar nasional aplikasi sains & teknologi (SNAST) 2014 ISSN: 1979-911X
- Margono. 2010. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta
- Priansa, J. Donni. 2015. *Manajemen Peserta Didik Dan Model Pembelajaran*. Bandung : Alfabeta
- Purwandari, Novita. 2015. *Upaya Meningkatkan Keterampilan Proses dan Hasil Belajar IPA Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pada Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Srandakan*
- Rusman. 2012. *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer – Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung : Alfabeta
- Sani, Ridwan. 2014. *Pembelajaran SAINTIFIK untuk implementasi kurikulum 2013*. Jakarta : Bumi aksara
- Sugiyono.2012. *Statistika untuk Penelitian*.Bandung ; Penerbit Alfabeta
- Susanti, Dwi. 2009. *Penggunaan Laboratorium Virtual Optik Dalam Kegiatan Praktikum Inkuiri Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Keterampilan Proses Sains Mahasiswa Calon Guru*. Thesis
- Susilawati & A. Muhaimin. 2014. *Pengaruh Penggunaan Media Riil Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Gaya Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan*. Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia 10 (2014) 47-58
- Suwartono. 2014. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: CV Andi
- Tze Jiun, Lee. 2014. *Inquiry In Learning Science*. International Journal of Technicial Research and Applications e-ISSN: 2320-8163
- Utami, S.P. Kharisma. *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Children Learning In Science (CLIS) Menggunakan Virtual Laboratory Terhadap Peningkatan Keterampilan Proses Sains Dan Kemampuan Kognitif Siswa*.