

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dikemukakan, dapat disimpulkan bahwa peningkatan penguasaan materi mahasiswa dalam pembelajaran kimia pada materi titrasi asam basa didapatkan menurut pengukuran hasil nilai jawaban soal *essay* yang diberikan setelah mahasiswa selesai melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran laboratorium virtual. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa mempunyai tingkat penguasaan materi yang lebih baik dengan menggunakan media pembelajaran laboratorium virtual titrasi asam basa dalam pembelajaran. Pemahaman mahasiswa pada materi asam basa termasuk dalam kategori baik dalam praktikum dan tes.

5.2 Saran

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pemahaman asam basa mahasiswa melalui praktikum virtual. Ada beberapa hal yang perlu dilakukan pada penelitian selanjutnya. Beberapa saran dari peneliti adalah sebagai berikut.

- 1) Peneliti lain diharapkan mampu mengembangkan kembali laboratorium virtual untuk topik selain titrasi asam basa serta mampu memfasilitasi untuk melaksanakan eksperimen, baik secara luring maupun daring menggunakan laboratorium virtual.
- 2) Mahasiswa diharapkan mampu untuk meningkatkan keterampilan prosedural dan konsentrasi saat proses belajar teoritis serta eksperimen.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Haling. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*, Makassar: Badan Penerbit UNM, Halaman:7
- Anas Sudijono. (2011). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers. Halaman 50.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Beach, D. H., & Stone, H. M. (1988). Survival of the high school chemistry lab. *Journal of chemical education*, 65(7), 619.
- Bloom, B. S. (Ed.). (1956). *Taxonomy of Education Objectives Book 1-Cognitive Domain*. David McKay Company.
- Brady, J. E. (1988). *Kimia Universitas Asas dan Struktur*. Jakarta: Bina Rupa Aksara.
- Cambridge (2008). *Advanced Learner's Dictionary*, Singapore: Cambridge University Press,;, Halaman799.
- Chang, R. (2003). *Kimia Dasar (Konsep-Konsep Inti) Ketiga*. Jakarta: Erlangga.
- Dahwilani, D. M. (2020, Februari 20). Retrieved from iNews.id: <https://www.inews.id/techno/sains/tingga>
- Demirci, A., Pometto, A. L., & Johnson, K. E. (1993). Evaluation of biofilm reactor solid support for mixed-culture lactic acid production. *Applied microbiology and biotechnology*, 38(6), 728-733.
- Djaali, (2009). *Psikologi Pendidikan*, Jakarta: Bumi Aksara, Halaman 77
- Faturachman, D., Mustafa, S., Octaviany, F., & Novita, T. D. (2014). Failure mode and effects analysis of diesel engine for ship navigation system improvement. *International Journal of Service Science, Management and Engineering*, 1(1), 6-16.
- Jaya, H. (2013). *Pengembangan laboratorium virtual untuk kegiatan praktikum dan memfasilitasi pendidikan karakter di SMK (Vol. 2)*. Jurnal Pendidikan Vokasi. Retrieved from <https://doi.org/10.21831/jpv.v2i1.1019>
- Keenan. (1982). *Kimia Universitas*. Jakarta : Erlangga.

- Milles dan Huberman. (1992). *Analisis Data Kualitatif*. Jakarta: Universitas Indonesia Press. Halaman 16.
- Nana Sudjana, (2012), *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, Bandung: PT Remaja Rosdakarya. Halaman: 24
- Nopriandi, D. (2019). *Analisis kemampuan berpikir mahasiswa berdasarkan taksonomi bloom dalam pemecahan masalah sistem persamaan linear dua variabel di kelas viii smp ditinjau dari gaya belajar*. Universitas Jambi
- Prieto-Blázquez, J. H.-J.-R.-E. (2009). A laboratory virtual structure for developing programming labs. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 4(1), 47–52. Retrieved from <https://doi.org/dx.doi.org/10.3991/ijet.v4.s1.789>
- Rahmawati, M. M. E., & Budiningsih, C. A. (2014). *Pengaruh Mind Mapping Dan Gaya Belajar Terhadap Pemahaman Konsep Mahasiswa Pada Pembelajaran IPA*. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 1(2), 123-138.
- Rizal, A. A. (2018). *Pengembangan Laboratorium Virtual Fisika Osilasi*. (Vol. 3). *Jurnal Online Informatika*. Retrieved from <https://doi.org/10.15575/join.v3i1.140>
- Sofi'ah, S. S. (2017). *Pengembangan laboratorium virtual berbasis vrml (virtual reality modelling language) pada materi teori kinetik gas*. (Vol. 6). *Unnes Physics Education Journal*. Retrieved from <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/u.pej.v6i1.13939>
- Sudarto, U. (2008). *Analisis Kimia Dasar*. Yogyakarta: UNY.
- Sudaryono, (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pembelajaran*, Yogyakarta: CV. Graha Ilmu, Halaman: 44
- Sudjana. (2009). *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Syukri, S. (1999). *Kimia Dasar 2*. Bandung: ITB.
- Tatli, Z., & Ayas, A. (2010). Laboratory virtual applications in chemistry education. *Procedia-Social and behavioral sciences*, 9, 938-942.

Widiasworo, E. (2017). *Study Smart*. Elex: Media Komputindo

Wowo Sunaryo K, Taksonomi Kognitif, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012),
hal: 117

Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016). Pengembangan media pembelajaran berbasis android pada materi kelarutan untuk meningkatkan performa akademik mahasiswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 88-99.

Zuraini, W. B. (2017). *Development of collaborative-creative learning model using laboratorium virtual media for instrumental analytical chemistry lectures*. Retrieved from <https://doi.org/https://doi.org/10.1063/1.4995109>