

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kemampuan keterampilan berpikir kritis siswa dari hasil coba instrumen penilaian *Two Tier Multiple Choice* pada dua sekolah dikategorikan sangat tinggi dan tinggi, yaitu berdasarkan grafik menunjukkan bahwa KBK kategori tinggi yang memiliki presentasi paling banyak adalah SMAN 18 Unggulan yakni sebanyak 90% sedangkan sekolah SMAIT Izzuddin Palembang juga memiliki kategori berpikir kritis tinggi namun dibawah presentasi dari SMAN 18 Unggulan Palembang dimana presentasinya sebanyak 80%.
2. Terdapat perbedaan berpikir kritis antara SMA 18 dan SMAIT Izuddin. Berdasarkan uji t diketahui rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis siswa SMAN Unggulan 18 Palembang sebesar 75,6923 dan rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis siswa SMAIT Izzuddin sebesar 65,7949, sehingga dapat disimpulkan bahwa rata-rata hasil kemampuan berpikir kritis siswa SMAN Unggulan 18 Palembang 9,8974 lebih besar dibandingkan dengan SMAIT Izzuddin Palembang.

#### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka peneliti merekomendasikan berbagai saran sebagai berikut:

##### 1. Bagi Guru

- a. Instrumen *Two Tier Multiple Choice* disarankan untuk lebih sering dilakukan karena dapat melatih keterampilan berpikir kritis siswa.

- b. Guru harus memperhatikan dan membimbing siswa dalam pelaksanaan model pembelajaran khususnya pada Instrument *Two Tier Multiple Choice* agar hambatan-hambatan yang sering muncul dalam proses pembelajaran dapat terpantau.

## **2. Bagi Peneliti Selanjutnya**

- a. Perlu dilakukan penelitian pada pembelajaran kimia lain yang juga berpotensi dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa.
- b. Untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa yang benar-benar optimal dibutuhkan waktu yang kontinue.
- c. Perlu dilakukan penelitian pada pembelajaran kimia lain yang juga berpotensi dapat mengembangkan keterampilan siswa, contohnya bermain ular tangga sambil belajar pembelajaran kimia.

## **Daftar Pustaka**

- Adodo, S. O. (2013). Effects of Two-Tier Multiple Choice Diagnostic Assessment items on Students' Learning Outcome in Basic Science Technology. OndoState: *Academic Journal of Interdisciplinary Studies by MCSER-CEMASSapienzaUniversity of Rome*, 2(2).1-15
- Amirono, D (2016). *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.

- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar, S. (2015). *Penyusunan Skala Psikologi* (2nd ed.). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bayrak, B. K. (2013). Using Two-Tier Test to Identify Primary Students ' Conceptual Understanding and Alternative Conceptions in Acid Base. *Mevsslana Internationa Journal of Education*,3(2), 19–26.
- Chandrasegaran, A. L., Treagus, D. F. Mucerino, M. (2007). The Development of a Two-tier Multiple-Choice Diagnostic Instrument for Evaluating Secondary School Students' Ability to Describe and Explain Chemical Reactions Using Multiple Level of Representation. The Royal Society of Chemistry. *Chemistry Education Research and Practice*, 8(3), 293-307
- Chang, R.(2005). *Kimia Dasar: Konsep-Konsep Inti Jilid 1*. Jakarta: Erlangga.
- Dahar, R.(2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*.Jakarta: Erlangga.
- Dananjaya, U.(2017). *Media Pembelajaran Aktif*. Bandung: NUANSA.
- Facione, P. A. (2015). *Critical Thinking : What It Is and Why It Counts*. Insight : Assessment.
- Fisher, A. (2009). *Berpikir Kritis*. Jakarta: Erlangga.
- Gagne, R.M. (1980). Learnabel Aspects of Human Thinking. In: Lawson, A. E. (Ed). Science Education Information Report. New York: *The Eric Science, Mathematics and Environmental Education Clearing House*,4(5),1-28.
- Hassoubah, Z. I. (2004). *Developing Creative & Critical Thinking : Cara Berpikir Kreatif & Kritis*. Bandung: Nuansa.
- Kartimi, & Liliyasi. (2012). Pengembangan Alat Ukur Berpikir kritis pada Konsep Termokimia untuk Siswa SMA Peringkat Atas dan Menengah. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* (JPPI),1(1),21–26.
- Krulik, S dan Rudnick, J.A (1993). *The New Sourcebook for Teaching Reasoning and Problem Solving in Elementary School*. Massachusetts: Allyn & Bacon A Simon & Schuster Company, 08(02), 41-49.
- King, F. J., Goodson, L., Rohani, F.,(2004). Higher Order Thinking Skill. Apublication of the Educational Services Program, now known asthe Center for Advancement of Learning and Assessment. [http://www. Cala. Fsu.Edu](http://www.Cala.Fsu.Edu).
- Laksono P Jati.(2018). Pengembangan dan Penggunaan Instrumen Two Tier Multiple Choice Pada Materi Termokimia Untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa.2(2)

- Marsita, Resti Ana, Sigit Priatmoko, dan Ersanghono Kusuma. Analisis Kesulitan Belajar Kimia Siswa SMA dalam Memahami Materi Larutan Penyangga dengan Menggunakan Two Tier Multiple Choice Diagnostic Instrument. *Jurnal Inovasi pendidikan Kimia*,4(5), 2010.
- Mulyasa (2015). *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Rosdakarya.
- Murdoko, E. Widiyo Hari dan Ferdinand Hindiarto. 2011. *What It Takes to be An Effective & Attractive Trainer*. Jakarta: PT Elex Media KomputindoDeepublish.
- Murti. Pengembangan Media Berbentuk Game Interaktif Ular Tangga Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Dalam Pelajaran Akuntansi Kelas X SMKN 1 Godean. *Jurnal Inovasi pendidikan Kimia*, 4(5), 2017.
- Musfah. (2012). *Peningkatan Kompetensi Guru Melalui Pelatihan dan Sumber Belajar Teori dan Praktik*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Mustaqim. (2004). *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pustaka Pelajar Offset Pustaka Ajaran 2016/2017. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.
- Nugroho, F. (2015). *Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Keseimbangan Kimia Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah (Skripsi)*. Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Purwanto, (2011). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Qing, Z., Ni, S., & Hong, T. (2010).Developing Critical Thinking Disposition by Task-Based Learning in Chemistry Experiment Teaching. *Procedia -Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 4561–4570.
- Retnawati, H. (2016). *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian (Panduan Peneliti, Mahasiswa, dan Psikometrian)*. Yogyakarta: Parama Publishing.
- Sarea, M. S., & Hadi, S. (2015). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Mata Pelajaran Kimia SMA di Kabupaten Gowa. *Evaluasi pendidikan*, 3(1). 45-47
- Sa'diah. (2017). *Penerapan Model Pembelajaran Modified Production Based Training Menggunakan Modul Praktikum Pada Kompetensi Dasar Menerapkan Prinsip Pengolahan Susu di Kelas XI SMKN 4 Garut*. Universitas Pendidikan Islam.
- Sagala, S. (2013). *Konsep dan Makna Pengembangan*. Bandung: Alfabeta.

- Salmina, M., Adyansyah, F. (2017). Analisis Kualitas Soal Ujian Matematika Semester Genap Kelas XI SMA Inshafuddin Kot Banda Aceh. ISSN: 2355-0074 4(1).
- Setiawan, M. (2018). Belajar dan Pembelajaran. Yogyakarta: Yrama Media.
- Sidiq, Ari S. Dkk. (2015). Pengembangan Instrument Two Tier Multiple Choiche Untuk Mengukur Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Higher Order Thinking Skills) Pada Materi Kelarutan dan Hasil Kelarutan Untuk Siswa SMA/MA Kelas XI. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(4),83-92.
- Sirhan, Ghassan. Learning Difficulties in Chemistry: An Overview. *Journal of Turkish Science Education*.4(4),86-89.
- Suardi, M. (2018). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sudijono, Anas. (2009). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sudjono, (2015). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*. Bandung: ALFABET.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: ALFABET.
- Sukardi, (2009). *Evaluasi Pendidikan Prinsip Dan Operasionalnya*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Sukmadinata, Chance, Nana S (2004). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sukmadinata. N. S (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Bandung* : Remaja Rosdakarya.
- Suparno, P. 2013. *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta : PT. Grasindo.
- Suwarto. *Pengembangan Tes Diagnostik dalam Pembelajaran*. Yogyakarta 2013.
- Treagust, D. F.(1988). Development and Use of Diagnostic Tests to Evaluate Students' Misconceptions in Science. *International Journal of Science Education*, 10(2),159–169.
- Yamtinah, S., Haryono, Saputro S., Mulyani B (2016). Item Diskrimination of Two Tier Test. *Proeeding International Conference on Educational Research and Evaluating(IsCEREC)*. 29-31 May 2016, Yogyakarta State University.