

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian identifikasi miskonsepsi siswa kelas X MIPA SMA Negeri 3 Kota Gorontalo pada materi larutan elektrolit dan non elektrolit menggunakan tes *four-tier multiple-choice* (4TMC) pada di SMA Negeri 3 Kota Gorontalo terhadap konsep Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit menunjukkan bahwa :

- a. Konsep pengertian larutan elektrolit persentase tertinggi pada kategori siswa miskonsepsi error 1 (MK1) sebesar 56%, miskonsepsi error 2 (MK2) sebesar 1%, miskonsepsi error 3 (MK3) sebesar 5%, paham konsep (PK) sebesar 23% dan tidak paham konsep (TPK) sebesar 15%.
- b. Konsep pengertian larutan non elektrolit persentase tertinggi pada kategori siswa tidak paham konsep (TPK) sebesar 36%, miskonsepsi error 1 (MK1) sebesar 7%, miskonsepsi error 2 (MK2) sebesar 12%, miskonsepsi error 3 (MK3) sebesar 22%, dan paham konsep (PK) sebesar 23%.
- c. Konsep menjelaskan penyebab larutan elektrolit dapat menghantarkan arus listrik persentase tertinggi pada kategori siswa tidak paham konsep (TPK) sebesar 33%, miskonsepsi error 1 (MK1) sebesar 8%, miskonsepsi error 2 (MK2) sebesar 13%, miskonsepsi error 3 (MK3) sebesar 19%, dan paham konsep (PK) sebesar 27%.

- d. Konsep mengidentifikasi larutan elektrolit berdasarkan sifat daya hantar listrik persentase tertinggi pada kategori siswa tidak paham konsep (TPK) sebesar 39%, miskonsepsi error 1 (MK1) sebesar 9%, miskonsepsi error 2 (MK2) sebesar 12%, miskonsepsi error 3 (MK3) sebesar 21%, dan paham konsep (PK) sebesar 19%.
- e. Konsep membedakan larutan elektrolit berdasarkan ikatannya persentase tertinggi pada kategori siswa tidak paham konsep (TPK) sebesar 39%, miskonsepsi error 1 (MK1) sebesar 9%, miskonsepsi error 2 (MK2) sebesar 6%, miskonsepsi error 3 (MK3) sebesar 37%, dan paham konsep (PK) sebesar 9%.
- f. Konsep mengidentifikasi senyawa ion-ion dan senyawa elektrolit persentase tertinggi pada kategori siswa tidak paham konsep (TPK) sebesar 49%, miskonsepsi error 1 (MK1) sebesar 7%, miskonsepsi error 2 (MK2) sebesar 11%, miskonsepsi error 3 (MK3) sebesar 30%, dan paham konsep (PK) sebesar 3%.
- g. Konsep menentukan derajat ionisasi persentase tertinggi pada kategori siswa tidak paham konsep (TPK) sebesar 43%, miskonsepsi error 1 (MK1) sebesar 3%, miskonsepsi error 2 (MK2) sebesar 3%, miskonsepsi error 3 (MK3) sebesar 38%, dan paham konsep (PK) sebesar 13%.

Sehingga dapat diidentifikasi bahwa masih banyak siswa yang mengalami miskonsepsi pada konsep menentukan derajat ionisasi dengan kategori miskonsepsi error 3 (MK3) sebesar 38%. Dimana siswa memilih opsi jawaban dan opsi alasan yang salah dengan tingkat keyakinan yang tinggi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang didapatkan, peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Kepada guru diharapkan memberikan model dan strategi pembelajaran yang cocok untuk materi larutan elektrolit dan larutan non elektrolit agar konsep yang diberikan oleh siswa bisa dipahami dengan baik dan benar
2. Kepada siswa diharapkan meningkatkan motivasi dalam belajar seperti halnya mencari konsep secara utuh.
3. Kepada peneliti lain hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar untuk penelitian miskonsepsi selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahla, A., & Salamah, A. (2015). Pendekatan Kognitif Menurut Teori Piaget Pada Materi Optik Kelas VIII Mts Nu Mu'Allimat Kudus. *Skripsi*. Jurusan Fisika : Universitas Islam Negeri Walisongo Semarang
- Arifatun, A. S. (2009). *Kimia Mengkaji Fenomena Alam*. Jakarta: Cempaka.
- Arslan, H. O., Cigdemoglu, C., & Moseley, C. (2012). A Three-Tier Diagnostic Test to Assess Pre-Service Teachers' Misconceptions about Global Warming, Greenhouse Effect, Ozone Layer Depletion, and Acid Rain. *International Journal of Science Education*, 34(11), 1667–1686. <https://doi.org/10.1080/09500693.2012.680618>
- Bodner, G. M. (1986). Constructivism: A Theory of Knowledge. *Journal of Chemical Education*, 63(10), 873–878. <https://doi.org/10.1021/ed063p873>
- Caleon, I., & Subramaniam, R. (2010). Development And Application of A Three-Tier Diagnostic Test to Assess Secondary Students' Understanding of Waves. *International Journal of Science Education*, 32(7), 939–961. <https://doi.org/10.1080/09500690902890130>
- Carin, A. A., & Sund, R. B. (1989). *Teaching Science Through Discovery*. Columbus: Merrill Publishing Company.
- Dahar, R. W. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Erlangga
- Fariyani, Q., Rusilowati, A., dan Sugianto. 2015. Pengembangan Four-Tier Diagnostic Test untuk Mengungkap Miskonsepsi Fisika Siswa SMA Kelas X. *Journal of Innovative Science Education*. 4(2): 41-49.
- Gurel, D. K., Eryilmaz, A., & McDermott, L. C. (2015). A Review and Comparison of Diagnostic Instruments to Identify Students' Misconceptions In Science. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 11(5), 989–1008. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2015.1369a>
- Hasan, S., Bagayoko, D., & Kelley, E. L. (1999). Misconceptions and The Certainty of Response Index (CRI). *Physics Education*, 34(5), 294–299. <https://doi.org/10.1088/0031-9120/34/5/304>

- Hermawan, & Paris, S. (2009). *Aktif Belajar Kimia X*. Jakarta: Mediatama.
- Horton, C. (2007). Student Alternative Conceptions in Chemistry. *California Journal of Science Education*, 7(2), 1-9.
- maduddin, M. (2018). Analisis Miskonsepsi Submikroskopik Konsep Larutan Pada Calon Guru Kimia. *Edu Sains: Jurnal Pendidikan Sains & Matematika*, 6(2), 1. <https://doi.org/10.23971/eds.v6i2.983>
- Irfan, A., & Hiskia, A. (1997). *Acuan Pelajaran Kimia SMU untuk Kelas 2*. Jakarta: Erlangga.
- Irsanti, R., Khaldun, I., & Hanum, L. (2017). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Menggunakan Four- Tier Diagnostic Test pada Materi Larutan Elektrolit dan Larutan Non Elektrolit di Kelas X SMA Islam Al-falah Kabupaten Aceh Besar Abstrak Pendahuluan Metode Penelitian. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Kimia (JIMPK)*, 2(3), 230–237.
- Islami, D. (2018). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Konsep Ikatan Kimia Menggunakan Tes Four-Tier Multiple-Choice (4TMC) Di SMA Negeri 1 Karawang. *Skripsi*. Jurusan Kimia :Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta
- John, M. E., & Hassan, S. (1996). *An English-Indonesian Dictionary*. Jakarta: Gramedia.
- Khamidanil, & dkk. (2009). *Kimia SMA/MA Kelas X*. Jakarta: Pustaka Insan Madani
- Liliawati, W., & Ramalis, T. R. (2009). Identifikasi Miskonsepsi Materi IPBA di SMA Dengan Menggunakan CRI (Certainly of Respons Index) Dalam Upaya Perbaikan Urutan Pemberian Materi IPBA Pada KTSP. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan, Dan Penerapan MIPA*, 159–168
- Maksum, M. Junaidi, Mangara Sihaloho, Akram La kilo. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Siswa pada Konsep Larutan Penyangga Menggunakan Three Tier Multiple Choice Tes. *Jurnal Entropi* Volume 12, Nomor 1. Hal 46-52
- Ormord, J. E. (2008). *Psikologi Pendidikan Membantu Siswa Tumbuh dan Berkembang*. Jakarta: Erlangga.

- Özmen, H. (2004). Some Student Misconceptions in Chemistry: A Literature Review of Chemical Bonding. *Journal of Science Education and Technology*, 13(2), 147–159. <https://doi.org/10.1023/b:jost.0000031255.92943.6d>
- Paul, S. (2005). *Miskonsepsi dan Perubahan Konsep dalam Pendidikan Fisika*. Jakarta: Grasindo.
- Putri, L. (2018). Identifikasi Miskonsepsi Siswa Pada Materi Larutan Elektrolit Dan Non-Elektrolit Di SMA Negeri 4 Banda Aceh. *Skripsi*. Jurusan Kimia : Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam-Banda Aceh
- Qurrota, A., & Nuswowati, M. (2018). Analisis Miskonsepsi Siswa Menggunakan Tes Diagnostic Multiple Choice Berbantuan CRI (Certainty of Response Index). *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(1), 2108–2117.
- Riduwan. (2012). *Metode & Teknik Menyusun Proposal Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sanada, & Sagala. (2005). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: CV.Alfabeta.
- Sarlina. (2015). Miskonsepsi Siswa Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat Siswa Kelas X5 SMA Negeri 11 Makassar. *MaPan: Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 3(2), 194–209.
- Stojanovska, M., M. Petruševski, V., & Šoptrajanov, B. (2017). Study of the Use of the Three Levels of Thinking and Representation. *Contributions, Section of Natural, Mathematical and Biotechnical Sciences*, 35(1), 37–46. <https://doi.org/10.20903/csnmbs.masa.2014.35.1.52>
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Sugiyanti, L. S. (2014). Profil Miskonsepsi Mahasiswa tentang Konsep Kepolaran Molekul dengan Menggunakan CRI (Certainty of Response Index) (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Gorontalo).

- Tayubi, Y. R. (2005). Identifikasi Miskonsepsi Pada Konsep-Konsep Fisika Menggunakan Certainty of Response Index (CRI). *Jurnal UPI*, 24(3), 4–9.
- 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. <https://doi.org/10.1080/0950069880100204>
- Treagust, D. F., & Chittleborough, G. (2007). The Modelling Ability of Non-major Chemistry Students and Their Understanding of the Sub-microscopic Level. *Chemistry Education Research and Practice*, 8(3), 274–361.
- Treagust, D. F., Chittleborough, G., & Mamiala, T. L. (2003). The role of submicroscopic and symbolic representations in chemical explanations. *International Journal of Science Education*, 25(11), 1353–1368. <https://doi.org/10.1080/0950069032000070306>
- Us sa'idah, N. (2010). *Peningkatan Pemahaman Konsep-Konsep Ipa Melalui Pendekatan Contextual Teaching And Learning (CTL) Pada Siswa Kelas V SD Negeri Sondakan No. 11 Surakarta Tahun Pelajaran 2009/2010. Skripsi*. Jurusan Ilmu Pendidikan : Universitas Sebelas Maret Surakarta
- Winkel, W. S. 2007. *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media abadi.
- Yusuf, M. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif & Penelitian*. Jakarta: Kencana, Prenada Media Group.