

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pemahaman konsep siswa pada materi ikatan kimia menggunakan instrumen tes diagnostik empat tingkat berbasis HOTS dapat disimpulkan bahwa presentase rata-rata untuk level pemahaman konsep di MAN 1 Kota Gorontalo kategori paham konsep (PK) sebesar 9%, kategori miskonsepsi kesalahan positif (MKP) sebesar 1%, kategori miskonsepsi kesalahan negatif (MKN) sebesar 13%, kategori miskonsepsi keseluruhan (MKK) sebesar 1%, dan kategori kurang pengetahuan (KP) sebesar 77%. Hal ini menunjukkan pemahaman konsep ikatan kimia pada siswa MAN kota Gorontalo berada pada kategori kurang pengetahuan disebabkan kebanyakan siswa cenderung memberikan jawaban salah pada soal-soal yang diberikan. Pengetahuan siswa yang ditemukan sehingga masuk pada kategori kurang pengetahuan yaitu:

- a. Siswa cenderung memiliki pemahaman bahwa penulisan struktur Lewis dari suatu senyawa terletak seimbang di antara kedua atom yang berikatan
- b. Siswa cenderung memiliki pemahaman bahwa senyawa yang menyimpang dari kaidah oktet memiliki pasangan elektron bebas
- c. Siswa cenderung memiliki pemahaman bahwa kepolaran ikatan tidak dipengaruhi oleh keelektronegatifan atom
- d. Siswa cenderung memiliki pemahaman bahwa titik didih senyawa ion dan senyawa kovalen dipengaruhi oleh ikatan ion dan ikatan kovalen yang mudah putus

- e. Siswa cenderung memiliki pemahaman bahwa perbedaan sudut pada  $\text{SO}_2$  dan  $\text{H}_2\text{O}$  dipengaruhi oleh perbedaan jumlah atom dan keelektronegativan atom
- f. Siswa cenderung belum mengetahui teori domain pasangan elektron sehingga sulit menentukan geometri suatu molekul
- g. Siswa cenderung memiliki pengetahuan bahwa ikatan hidrogen terjadi antara sesama atom H

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat diajukan saran kepada guru mata pelajaran kimia untuk dapat menciptakan pembelajaran yang bisa meningkatkan pemahaman konsep siswa serta dapat memberikan soal-soal latihan yang bisa melatih siswa untuk lebih giat belajar. Hasil penelitian ini juga diharapkan bisa digunakan untuk menambah wawasan serta bahan referensi untuk untuk melakukan penelitian selanjutnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alighiri, D., & Drastisianti, A. (2018). Pemahaman Konsep Siswa Materi Larutan Penyangga Dalam Pembelajaran Multiple Representasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), 2192–2200.
- Anggriani, D., Effendi, E., & Hartono, H. (2018). *Pengembangan Soal Kimia Berbasis Berpikir Tingkat Tinggi Materi Hidrolisis Garam Kelas XI SMA*. <https://repository.unsri.ac.id/13892/>
- Aprilia, N., Susilaningsih, E., Priatmoko, S., & Kasmui. (2020). Desain Instrumen Tes Pemahaman Konsep Berbasis HOTS dengan Analisis Model RASCH. *School Science and Mathematics*, 2(3), 133–139.
- Awal, S., Yani, A., & Amin, B. D. (2016). Peranan Metode Pictorial Riddle terhadap Penguasaan Konsep Fisika pada Siswa SMAN 1 Bontonompo. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 4(2), 249–266.
- Boro, A. M., Okyranida, I. Y., & Astuti, I. A. D. (2020). Pengembangan Instrumen Four Tier-Test pada Konsep Usaha dan Energi. *Schrödinger*, 1(2), 137–146.
- Brady, J. E. (1999). *Kimia Universitas Asas & Struktur* (Edisi ke 5). Binarupa Aksara.
- Dwi Putri, L., Hairida, & Hadi, L. (2019). Deskripsi Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal HOTS Materi Hukum Dasar Kimia di SMAN. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*.
- Fanani, M. Z. (2018). Strategi Pengembangan Soal Hots Pada Kurikulum 2013. *Edudeena*, 2(1), 57–76. <https://doi.org/10.30762/ed.v2i1.582>
- Fariyani, Q., Rusilowati, A., & Sugianto. (2015). Pengembangan Four-Tier Diagnostic Test Untuk Mengungkap Miskonsepsi Fisika Siswa Sma Kelas X.

*Journal of Innovative Science Education*, 4(2).

- 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>
- Halim, A., Suriana, S., & Mursal, M. (2017). Dampak Problem Based Learning terhadap Pemahaman Konsep Ditinjau dari Gaya Berpikir Siswa pada Mata Pelajaran Fisika. *Jurnal Penelitian & Pengembangan Pendidikan Fisika*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.21009/1.03101>
- Harahap, I. P. P., & Novita, D. (2020). Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes Diagnostik Four-Tier Multiple Choice ( 4TMC ) pada Konsep Laju Reaksi. *Unesa Journal of Chemical Education*, 9(2), 222–227.
- Hasan, M., Lukum, A., & Mohamad, E. (2021). Identifikasi Miskonsepsi Menggunakan Tes Pilihan Ganda dengan CRI Termodifikasi Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 3, 27–32.
- Hasyim, M., & Andreina, F. K. (2019). Analisis High Order Thinking Skill (HOS) Siswa dalam Menyelesaikan Soal Open Ended Matematika. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 5(1), 55. <https://doi.org/10.24853/fbc.5.1.55-64>
- Ihsan, M. S., Hadisaputra, S., Ramdani, A., & Idrus, A. Al. (2020). Pengembangan Instrumen Pemahaman Konsep Berbasis Komputer pada Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Sains*, 1(1), 26–29.
- Islami, D., Suryaningsih, S., & Bahriah, E. S. (2019). Identifikasi Miskonsepsi Siswa pada Konsep Ikatan Kimia Menggunakan Tes Four-Tier Multiple-Choice (4TMC). *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 9(1), 21–29. <https://doi.org/10.21009/jrpk.091.03>

- Kholidah, I. R. (Inna), & Sujadi, A. A. (A). (2018). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V dalam Menyelesaikan Soal di SD Negeri Gunturan Pandak Bantul Tahun Ajaran 2016/2017. *Trihayu*, 4(3), 259074.
- Laliyo, L. A. R., Hamdi, S., Pikoli, M., Abdullah, R., & Panigoro, C. (2021). Implementation of Four-Tier Multiple-Choice Instruments Based on the Partial Credit Model in Evaluatin Students' Learnin Proress. *European Journal of Educational Research*, 10(2), 825–840.  
<https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.2.825>
- Maksum, M. J., Sihaloho, M., & La, A. (2017). Analisis Kemampuan Pemahaman Siswa pada Konsep Larutan Penyangga Menggunakan Three Tier Multiple Choice Tes. *Jurnal Entropi*, 12, 46–52.
- Mubarok, A. R., Sumarni, W., & Wisnu Sunarto. (2020). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proek dengan Produk Coco Leaf Craft Art terhadap Pemahaman Konsep Redoks Siswa Kelas X. *Chemistry in Education*, 1, 133–139.  
<https://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1902.tb00418.x>
- Muna, I. A. (2016). Identifikasi Miskonsepsi Mahasiswa Pgmi Pada Konsep Hukum Newton Menggunakan Certainty of Response Index (Cri). *Cendekia: Journal of Education and Society*, 13(2), 309.  
<https://doi.org/10.21154/cendekia.v13i2.251>
- Nurhidayatullah, N., & Prodjosantoso, A. K. (2018). Miskonsepsi Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 4(1), 41–51.  
<https://doi.org/10.21831/jipi.v4i1.10029>
- Pikoli, M. (2018). Miskonsepsi Tentang Pembentukan Ikatan Kovalen dan Ionik pada Mahasiswa Pendidikan Kimia UNG. *Jambura Journal of Educational Chemistry*, 13, 115–120.
- Prof. Effendy Ph. D. (2006). *TEORI VSEPR KEPOLARAN, DAN GAYA ANTARMOLEKUL* (Edisi Keti). Bayumedia Publishing.

- Qurrota, A., Harjito, & 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.
- Rosyadi, A. A. P. (2018). *Statistika Pendidikan* (Pertama).
- Rusilowati, A. (2015). Pengembangan Tes Diagnostik Sebagai Alat Evaluasi Belajar Fisika. *Prosiding Seminar Nasional Fisika Dan Pendidikan Fisika*, 6, 1–10.
- Safitri, A. F., Widarti, H. R., & Dedek Sukarianingsih. (2018). Identifikasi Pemahaman Konsep Ikatan Kimia. *J-PEK (Jurnal Pembelajaran Kimia)*, 3(1), 41–50. <https://doi.org/10.17977/um026v3i12018p041>
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skill)* (Edisi Revi). Tira Smart.
- Silaban, B. (2014). Hubungan antara penguasaan konsep fisika dan kreativitas dengan kemampuan memecahkan masalah pada materi pokok listrik statis. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 20(1), 65–75.
- Sugiyono, P. D. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan* (D. A. Nuryanto (ed.); ke-3). Alfabeta cv.
- Suriti, K. M. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Solving dalam Penggunaan Soal HOTS untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas XI MIPA 1 SMA Negeri 7 Denpasar Tahun Pelajaran 2019/2020. *Mahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika (MAHASENDIKA)*, 15–25.
- Wicaksono, I., Wasis, & Madlazim. (2017). The Effectiveness of Virtual Science Teaching Model ( Vs-Tm ) To Improve Student's Scientific Creativity and Concept School Physics Subject. *Journal of Baltic Science Education*, 16(4), 549–561.

Widana, I. W. (2017). *Modul penyusunan soal HOTS*. Direktorat Pembinaan SMA Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah.

Yasthopi, A., & Ritongga, P. S. (2019). Pengembangan Instrumen Test Diagnostik Multiple Choice Four Tier Pada Materi Ikatan Kimia. *Konfigurasi ; Jurnal Pendidikan Kimia Dan Terapan*, 3(1), 23–31.

Yohanes, F., & Sutriyono. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Berdasarkan Taksonomi Bloom dalam Menyelesaikan Soal Keliling dan Luas Segitiga bagi Siswa Kelas VIII. *Jurnal Mitra Pendidikan (JMP Online)*, 2(1), 23–35.

Yusuf, I., & Widyaningsih, S. W. (2018). Profil Kemampuan Mahasiswa Dalam Menyelesaikan Soal Hots Di Jurusan Pendidikan Fisika Universitas Papua. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(1), 42.  
<https://doi.org/10.32585/jkp.v2i1.63>