

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

1.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian ini disimpulkan bahwa gambaran kemampuan berfikir visual-spasial siswa dalam menyelesaikan soal membaca dan menggambar SMRs kimia diperoleh dari hasil jawaban siswa yang berkemampuan visual-spasial tinggi dalam menyelesaikan soal membaca SMRs lebih berhasil 71,80% terkait konsep zat murni dan campuran, 3,85% siswa yang menjawab benar terkait konsep reaksi kimia, dan 44,87% siswa yang menjawab benar terkait konsep larutan kimia. Sedangkan hasil jawaban siswa yang berkemampuan visual-spasial tinggi terhadap penyelesaian soal menggambar SMRs terbilang rendah yakni 40,31% siswa yang menjawab benar untuk konsep zat murni dan campuran, 7,69% siswa yang menjawab benar untuk konsep reaksi kimia, 3,85% siswa yang menjawab benar untuk konsep larutan kimia, dan 5,77% siswa yang menjawab benar untuk konsep elektrolit kimia.

Hasil jawaban siswa yang berkemampuan visual-spasial sedang dalam menyelesaikan soal membaca SMRs lebih rendah dari siswa yang berkemampuan visual-spasial tinggi, yakni 51,85% siswa yang menjawab benar untuk konsep zat murni dan campuran, 14,28% yang menjawab benar untuk konsep reaksi kimia, dan 39,15% siswa yang menjawab benar untuk konsep elektrolit kimia. Begitu juga pada siswa yang berkemampuan visual-spasial sedang dalam menyelesaikan soal menggambar SMRs terbilang sangat rendah terlebih pada konsep reaksi kimia, yakni 30,52% siswa yang menjawab benar untuk konsep zat murni dan campuran, 1,59% siswa yang menjawab benar untuk konsep reaksi kimia, 4,76% siswa yang menjawab benar untuk konsep larutan kimia, dan 4,76% siswa yang menjawab benar untuk konsep elektrolit kimia.

Gambaran hasil jawaban siswa yang berkemampuan visual-spasial rendah terhadap penyelesaian membaca SMRs lebih rendah dari siswa yang berkemampuan visual-spasial tinggi dan sedang. Yakni 35,71% siswa yang menjawab benar untuk konsep zat murni dan campuran, 10,71% siswa yang menjawab benar untuk konsep reaksi kimia, dan 26,19% siswa yang menjawab

benar untuk konsep elektrolit kimia. Sedangkan siswa yang berkemampuan visual-spasial rendah terbilang sangat rendah dalam penyelesaian soal menggambar SMRs, yakni 13,1% siswa yang menjawab benar, 0% siswa yang menjawab benar untuk konsep reaksi kimia dan larutan kimia, 5,36% siswa yang menjawab benar untuk konsep elektrolit kimia.

Berdasarkan hasil penelitian ini juga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh terhadap kemampuan berfikir visual-spasial dalam menyelesaikan masalah melalui membaca dan menggambar SMRs. Hal ini dibuktikan dengan hasil $t_{hitung} = > t_{tabel}$ atau $103,633 > 1,65821$. Di lihat dari hasil jawaban siswa yang dimana lebih tinggi pada penyelesaian soal membaca SMRs daripada menggambar SMRs. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berfikir visual-spasial kurang berpengaruh dalam menyelesaikan soal menggambar SMRs kimia.

Siswa yang memiliki kemampuan berfikir visual-spasial tinggi belum tentu dapat menyelesaikan soal melalui menggambar SMRs yang meliputi tampilan 2D (2 dimensi).

1.2 Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan diatas dapat di utarakan saran-saran sebagai berikut;

1. Guru perlu didorong untuk menggunakan SMRs di dalam kelas untuk memberikan visualisasi pada mereka tentang konsep-konsep yang berhubungan dengan partikulat, tanpa memperhatikan kemampuan visualisasi siswa.
2. Siswa harus lebih memahami konsep-konsep dasar yang berhubungan dengan partikulat agar lebih mudah memahami tiga representasi kimia.
3. Pemerintah harus menambahkan kurikulum yang berkaitan dengan kemampuan visualisasi pada level 2 dimensi maupun 3 dimensi (Kimia Komputasi) agar siswa lebih memahami konsep yang berhubungan dengan submikroskopik.
4. Dilakukan penelitian yang lebih lanjut untuk hasil yang lebih kongkrit terutama menggunakan instrument yang visualisasi pada level 3 dimensi.

DAFTAR PUSTAKA

- Devetak, I., Vogrinc, J., & Glazar, S. A. (2009). Assessing 16-year-old students' understanding of aqueous solution at submicroscopic level. *Research in Science Education*, 39, 157–179.
- Devetak, 2010. The Influence of 16-year-old Students' Gender, Mental Abilities, and Motivation on their Reading and Drawing Submicrorepresentations Achievements. *International Journal of Science Education*, 32, 1561–1593.
- Khaing et al, 2013. The role of gender, age, and ethnicity in spatial test performance of Myanmar middle school students. *Bulletin of the Graduate School of Education and Human Development: Nagoya University*. 60, 67-82.
- Mohler. 2008. A Review of Spatial Ability Research. *Engineering Design Graphics Journal: Purdue University*
- Mustofa. 2011. *Hubungan Antara Kemampuan Berpikir Formal dan Kecerdasan Visual-Spasial dengan Kemampuan Menggambarkan Bentuk Molekul Siswa Kelas XI MAN Model Gorontalo Tahun Pelajaran 2010/2011*. Skripsi: Universitas Negeri Gorontalo.
- Newton, Paul & Bristol, Helen. 2012. Psychometric Success Spatial Ability. Practice Test 1, 3-10.
- Setiowati, et al. 2012. Critical Thinking Skill Of The Eleven Science Students On Chemical Equilibrium In The Senior High School Of International School Preparation Programs (RSBI). Pendidikan Kimia, Universitas Lampung.
- Sirhan, G. (2007). Learning Difficulties in Chemistry: An Overview. *Journal of Turkish Science Education*, 4(2), 2-20
- Sugiyono. 2009. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D. *Bandung: Alfabeta*.

- Thiele, RB, & Treagust, DF (1994). Penjelasan interpretatif penjelasan analogis SMA kimia guru. *Journal of Research in Science Teaching*, 31, 227-242.
- Treagust, DF, Harrison, AG, & Venville, GJ (1998). Pengajaran ilmu secara efektif dengan analogi: Pendekatan untuk preservice dan guru intern pendidikan. *Journal of Science Pendidikan Guru*, 9, 85-101.
- Wu, H.-K., & Shah, P. (2004). Exploring visuospatial thinking in chemistry learning. *Science Education*, 88, 465–492