

BAB V

KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

Pada bagian ini akan dikemukakan beberapa kesimpulan yang dapat ditarik dari temuan-temuan dan pembahasan hasil penelitian, implikasi hasil penelitian, dan saran-saran berupa langkah antisipasi guna mengurangi kesulitan belajar kimia sehubungan dengan hasil penelitian ini.

A. KESIMPULAN

Berdasarkan temuan-temuan sebagaimana telah diuraikan di muka, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

Pertama, dari hasil tes kemampuan penalaran formal dapat disimpulkan bahwa taraf perkembangan intelektual siswa kelas 2 program ilmu-ilmu fisik dan biologi SMA Negeri Kodya Bogor, rata-rata masih berada taraf transisi dari konkret ke formal.

Kedua, berdasarkan hasil tes kesanggupan belajar konsep mol dan tes penerapan konsep mol dalam stoikiometri dapat disimpulkan bahwa kesanggupan belajar konsep mol dan penerapannya dalam stoikiometri siswa kelas 2 SMA Negeri Kodya Bogor masih belum memuaskan.

Ketiga, dari hasil analisis korelasi dan regresi linier sederhana dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan

antara kesanggupan belajar konsep mol dengan kemampuan penalaran formal. Variasi yang terjadi pada variabel kesanggupan belajar konsep mol (terdiri dari prestasi belajar konsep mol dan kemampuan menyusun peta konsep mol) dapat dijelaskan oleh variabel kemampuan penalaran formal masing-masing sebesar 54,74% dan 30,13%. Dari hasil uji kesamaan koefisien korelasi dapat disimpulkan bahwa besarnya daya ramal kemampuan penalaran formal terhadap prestasi belajar konsep mol lebih besar daripada terhadap kemampuan menyusun peta konsep mol.

Keempat, dari analisis yang sama disimpulkan pula bahwa terdapat hubungan antara kemampuan menerapkan konsep mol dalam stoikiometri dengan kemampuan penalaran formal. Variasi yang terjadi pada kemampuan menerapkan konsep mol dalam stoikiometri dapat dijelaskan oleh kemampuan penalaran formal sebesar 55,21%.

Kelima, dari analisis yang sama disimpulkan pula bahwa terdapat hubungan antara kesanggupan belajar konsep mol dengan nilai ebtanas murni. Variasi yang terjadi pada skor kesanggupan belajar konsep mol (terdiri dari prestasi belajar konsep mol dan kemampuan menyusun peta konsep mol) dapat dijelaskan oleh skor nilai ebtanas murni sebesar 18,91% dan 14,50%. Dari uji kesamaan koefisien korelasi dapat disimpulkan bahwa besarnya daya ramal variabel nilai ebtanas murni

terhadap prestasi belajar konsep mol sama dengan terhadap kemampuan menyusun peta konsep mol.

Keenam, melalui analisis yang sama dapat disimpulkan pula bahwa terdapat hubungan positif yang berarti antara kemampuan menerapkan konsep mol dalam stoikiometri dengan nilai ebtanas murni. Variasi yang terjadi pada skor kemampuan menerapkan konsep mol dapat dijelaskan oleh skor nilai ebtanas murni sebesar 16,20%

Ketujuh, melalui analisis yang sama dapat disimpulkan pula bahwa terdapat hubungan antara prestasi belajar konsep mol dengan kemampuan menyusun peta konsep mol. Variasi yang terjadi pada skor prestasi belajar konsep mol dapat dijelaskan oleh skor kemampuan menyusun peta konsep mol sebesar 40,53%.

Kedelapan, Dari analisis korelasi dan regresi ganda dapat disimpulkan bahwa variasi yang terjadi pada kemampuan menerapkan konsep mol dalam stoikiometri dapat dijelaskan oleh kemampuan penalaran formal, prestasi belajar konsep mol, dan kemampuan menyusun peta konsep mol secara bersama-sama sebesar 82,02 %. Sedangkan variabel nilai ebtanas murni tidak memberikan penambahan varians yang berarti sehingga tersingkir dari model regresi.

B. IMPLIKASI HASIL PENELITIAN

Kemampuan penalaran formal telah teruji memberikan sumbangan yang berarti terhadap kesanggupan belajar konsep mol dan penerapannya dalam stoikiometri, demikian pula halnya nilai ebtanas murni. Namun demikian daya ramal kemampuan penalaran formal terhadap kesanggupan belajar konsep mol dan penerapannya dalam stoikiometri relatif lebih besar daripada daya ramal nilai ebtanas murni terhadap kesanggupan belajar konsep mol dan penerapannya dalam stoikiometri. Kenyataan ini diperkuat dengan tersingkirnya variabel nilai ebtanas murni dari model regresi ganda antara kemampuan penalaran formal, prestasi belajar konsep mol, dan kemampuan menyusun peta konsep mol secara bersama-sama dengan kemampuan menerapkan konsep mol dalam stoikiometri. Selain itu telah teruji pula bahwa kemampuan menyusun peta konsep mol memberikan sumbangan yang besar terhadap prestasi belajar konsep mol.

Temuan-temuan sebagaimana diuraikan di atas memberikan implikasi :

Pertama, untuk meningkatkan kesanggupan belajar konsep mol dan penerapannya dalam stoikiometri yang berarti pula mengurangi kesulitan belajar siswa, perlu diperhatikan kemampuan penalaran formal.

Kedua, sebagai langkah antisipasi mengurangi kesulitan siswa belajar mengenai konsep mol, peta konsep mol dapat

dijadikan jembatan keledai guna meningkatkan prestasi belajar konsep mol dan kemampuan menerapkannya dalam stoikiometri. Hal ini dapat dilakukan dengan jalan mengubah hubungan-hubungan matematis ke dalam hubungan-hubungan proporsional.

Ketiga, untuk meningkat prestasi belajar konsep mol dan stoikiometri, perlu diperhatikan pengetahuan IPA dan matematika yang telah dimiliki siswa, karena keduanya diduga merupakan bahan penunjang yang paling dominan untuk memahami konsep mol.

C. SARAN-SARAN

Sehubungan dengan hasil-hasil penelitian ini, maka disarankan :

Pertama, Dalam mengajarkan konsep mol dan penerapannya dalam stoikiometri perlu memperhatikan kemampuan penalaran formal siswa. Namun dari deskripsi data tentang kemampuan penalaran formal dan hasil-hasil penelitian terdahulu nampak bahwa masih banyak siswa yang masih belum mencapai periode operasi formal, sehingga kurang menguntungkan untuk melaksanakan pengajaran konsep mol. Melihat kenyataan ini, disarankan untuk melaksanakan kegiatan belajar-mengajar konsep mol dan stoikiometri dengan menggunakan model mengajar perkembangan intelektual dan peta konsep mol digunakan sebagai media guna menghubungkan kesenjangan intelektual antara taraf

kemampuan intelektual siswa dengan sifat keformalan konsep mol dan stoikiometri.

Kedua, para guru kimia khususnya dan IPA pada umumnya disarankan untuk mempelajari dan memahami lebih dalam tentang teori perkembangan intelektual sehingga memungkinkan untuk menerapkan model mengajar perkembangan intelektual.

Ketiga, mengingat peta konsep relatif baru dikenal sehingga pengetahuan guru tentang hal ini masih sangat kurang, maka perlu kiranya dilakukan penataran secara khusus tentang peta konsep dan pemanfaatannya dalam kegiatan belajar-mengajar.

Keempat, mengingat rata-rata perkembangan intelektual siswa kelas 2 SMA masih berada pada taraf transisi dari konkret ke formal, sementara itu konsep-konsep kimia yang harus mereka pelajari pada umumnya tergolong konsep-konsep formal, maka disarankan agar kemampuan berpikir anak perlu dilatih dan dikembangkan. Hal ini bisa dilakukan dengan jalan memberikan tugas-tugas atau masalah-masalah kepada siswa yang menuntut kemampuan berpikir relatif tinggi.

Kelima, sebagaimana dikemukakan oleh Poedjiadi (1992:1) bahwa dewasa ini kurikulum SD dan SMP belum memperkenalkan secara spesifik aspek kimia kepada peserta didik. Hal ini diduga menyebabkan siswa kurang banyak mengenal konsep-konsep dasar kimia. Akibatnya proses akomodasi lebih sering terjadi

dibandingkan asimilasi pada saat siswa belajar kimia di SMA. Sehingga tidak terjadi keseimbangan antara asimilasi dan akomodasi. Menurut teori Piaget, keadaan ini tidak baik bagi perkembangan intelektual anak. Oleh karena itu, kepada para penyusun kurikulum IPA di tingkat SD dan SMP disarankan untuk mempertimbangkan diperkenalkannya aspek kimia secara spesifik kepada siswa sejak dini.

Keenam, untuk memperoleh kesimpulan yang lebih akurat, disarankan untuk dilakukan penelitian-penelitian serupa dengan sampel yang lebih luas, baik untuk materi kimia tentang konsep mol maupun materi IPA lainnya.

Ketujuh, perlu pula diteliti, benarkah penggunaan model mengajar perkembangan intelektual dan peta konsep secara bersama-sama dapat menjembatani kesenjangan intelektual antara taraf perkembangan intelektual siswa dengan sifat keformalan konsep yang dipelajarinya ?

Kedelapan, Perlu pula diteliti, bagaimana pengaruh kualitas kegiatan belajar-mengajar terhadap bentuk-bentuk belajar yang terjadi pada siswa ?

D. KETERBATASAN PENELITIAN

Rasanya tidak mungkin dari suatu pengukuran diperoleh hasil yang pasti. Karena setiap pengukuran itu dilakukan, kesalahan paralax akibat keterbatasan yang sifatnya manusiawi

akan senantiasa membayangi keakuratan hasil yang akan diperoleh. Demikian pula halnya dengan hasil penelitian ini.

Sehubungan dengan penarikan kesimpulan di atas, ada beberapa hal yang perlu dikemukakan berkenaan dengan keterbatasan dalam mengeneralisasikan hasil penelitian :

Pertama, penarikan sampel dalam penelitian ini hanya dari tiga SMA Negeri Kodya Bogor yang terdiri dari masing-masing satu SMA Negeri untuk mewakili sekolah kategori rendah, sedang, dan tinggi.

Kedua, pengelompokan SMA ke dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi hanya didasarkan pada hasil ebtanas (evaluasi belajar tahap akhir nasional) dua tahun terakhir. Hal ini dilakukan karena beberapa keterbatasan yang menjadi kendala dalam penelitian ini.

Ketiga, kemungkinan adanya kesalahan penafsiran terhadap hasil penelitian yang dilakukan penulis.

Dari tiga hal di atas, maka hasil penelitian ini hanya dapat digeneralisasikan bagi siswa-siswa di wilayah Kodya Bogor, mengingat bahwa karakteristik siswa-siswa dalam hal kemampuan intelektual akan berbeda antara satu SMA dengan SMA lain maupun antara satu wilayah dengan wilayah lainnya.