



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diuraikan dengan merujuk pada beberapa pertanyaan dalam rumusan masalah, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Secara umum, konteks yang terkandung dalam soal-soal *Alternative to Practical Chemistry Paper (Paper 4)* merupakan bagian-bagian penerapan (aplikasi) ilmu kimia dalam kegiatan praktikum kimia di laboratorium. Seluruh konteks yang ditemukan dalam *Paper 4* berjumlah 23 macam konteks. Konteks-konteks tersebut dikelompokkan ke dalam tujuh ruang lingkup yakni alat dan pengukuran, jenis reaksi kimia, metode analisis kuantitatif, metode pemisahan dan pengumpulan, analisis kualitatif, kecepatan difusi gas, dan kelarutan zat padat dalam air. Konteks yang mendominasi adalah konteks dalam ruang lingkup jenis reaksi kimia, metode analisis kuantitatif, dan analisis kualitatif. Sedangkan konteks yang porsinya sedikit adalah konteks dalam ruang lingkup kelarutan zat padat dalam air dan kecepatan difusi gas.
2. *Paper 4* sebanyak tiga edisi berturut-turut menggunakan 49 konsep dan 24 fakta kimia untuk menjawab soal-soal dengan tepat. Konsep-konsep dan fakta-fakta tersebut dikelompokkan berdasarkan topik utamanya ke dalam 13 topik utama. Tiga belas topik utama tersebut adalah stoikiometri, elektrolisis,

logam, pemisahan campuran, laju reaksi, asam, basa dan garam, reaksi redoks, teori kinetika, udara dan oksigen, identifikasi ion dan gas, alkohol dan asam organik, tabel periodik unsur, dan kelarutan. Konsep yang mendominasi adalah konsep dalam topik utama stoikiometri, elektrolisis, dan logam. Sedangkan konsep yang paling sedikit digunakan adalah konsep dalam topik utama kelarutan dan udara dan oksigen. Khusus untuk fakta kimia yang banyak digunakan adalah fakta-fakta dalam topik utama identifikasi ion dan gas.

3. Proses yang diukur dalam soal-soal *Paper 4* sebanyak tiga edisi berturut-turut merupakan proses yang melibatkan penggunaan cara berpikir, aktivitas-aktivitas praktek, dan cara penyampaian ide-ide dan penemuan-penemuan dalam kegiatan praktikum kimia di laboratorium. Proses-proses yang ditemukan sebanyak 79 buah, dan dikelompokkan menjadi enam kategori, yakni pengamatan (observasi), perencanaan eksperimen dan penggunaan alat, prediksi, penerapan konsep, komunikasi, dan penafsiran (interpretasi). Kategori proses tersebut diidentifikasi sebagai elemen-elemen proses sains yang harus dikuasai siswa dalam praktikum kimia. Proses yang banyak terlibat adalah penerapan konsep, perencanaan eksperimen dan penggunaan alat, dan komunikasi. Sedangkan proses yang sedikit terlibat adalah penafsiran (interpretasi).

B. Saran

1. *Alternative to Practical Chemistry Paper (Paper 4)* Cambridge International Examination (CIE) dapat dijadikan salah satu model untuk pembuatan bentuk ujian tertulis praktikum kimia berskala nasional yang mengukur proses sains siswa sekaligus berfungsi sebagai pengganti ujian praktek (*performance/unjuk kerja*) pada ujian nasional.
2. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk para guru kimia dalam membimbing siswanya yang mengambil *Paper 4* dalam ujian kimia *General Certificate of Education Ordinary Level (GCE 'O' Level)* Cambridge International Examination (CIE).
3. *Alternative to Practical Chemistry Paper (Paper 4)* merupakan salah satu bentuk penilaian praktek yang menguji keterampilan-keterampilan eksperimen dan investigasi-investigasi sesuai dengan tujuan penilaian Cambridge International Examination (CIE) untuk program *Ordinary Level*. Dengan kata lain, *Paper 4* ini merupakan bentuk tes alternatif untuk mengganti ujian praktek (*unjuk kerja* secara langsung) di laboratorium. Oleh karena itu, suatu penelitian lanjutan terhadap *Paper 4* dibutuhkan untuk menguji validitas dari tes ini, sehingga *Paper 4* ini terbukti dapat menggantikan *Paper 3*.
4. *Alternative to Practical Chemistry Paper (Paper 4)* hanya salah satu dari produk CIE dalam ujian kimia GCE 'O' Level, maka dari itu diperlukan penelitian terhadap *paper-paper* yang lain (*Paper 1, Paper 2* dan *Paper 3*) untuk memperoleh gambaran secara terperinci dan jelas tentang ujian kimia GCE 'O' Level secara keseluruhan.