

ANALISIS SCIENTIFIC HABITS OF MIND VIA LOCAL SOCIOSCIENTIFIC ISSUES CALON GURU KIMIA: STUDI EKSPANATORI MIXED METHODS

Oleh: Nur Fitriyana, Antuni Wiyarsi, dan Heru Pratomo

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berimplikasi terhadap semakin kompleksnya permasalahan-permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehingga setiap orang harus memiliki *Scientific Habits of Mind* (SHOM) yang baik. SHOM sangat bermanfaat untuk mengkarakterisasi kebiasaan berpikir secara ilmiah para ilmuwan. Apabila seseorang memiliki SHOM yang baik maka dapat berimplikasi terhadap kemampuannya untuk berpikir secara logis dan mengambil keputusan dengan bijak terkait masalah yang ia hadapi. Oleh karena itu, pengembangan SHOM harus dilakukan sejak siswa berpartisipasi dalam program pendidikan yang ia tempuh sejak dini termasuk dalam pembelajaran kimia. Pada konteks ini, guru kimia berperan secara esensial dalam memfasilitasi siswa untuk mengembangkan SHOM melalui penerapan pembelajaran kimia berbasis *Socioscientific Issue* (SSI). Pada kenyataannya, guru kimia saat ini merancang kegiatan pembelajaran secara konseptual tanpa menghubungkan konten kimia dengan lokal SSI (L-SSI) yang ada di sekitar siswa. Hal ini disebabkan guru kimia tidak familier dengan penggunaan L-SSI sebagai perantara untuk mengeksplorasi SHOM siswa. Oleh karena itu, eksplorasi SHOM calon guru kimia pada berbagai tingkatan pendidikan menjadi penting untuk dilakukan. Melalui hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai dasar untuk mengambil langkah strategis dalam menyiapkan guru kimia yang profesional sehingga dapat dijadikan evaluasi kurikulum pendidikan guru. Kegiatan ini juga mendukung kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) dengan memberikan pengalaman mahasiswa untuk magang penelitian di bidang pendidikan kimia. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi SHOM calon guru kimia melalui penggunaan L-SSI. Penelitian dirancang untuk dilaksanakan selama 1 tahun menerapkan *mixed methods* dengan *explanatory design* melalui studi *cross sectional*. Data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif dari SHOM calon guru kimia. Sampel penelitian yang berpartisipasi dalam penelitian ini terdiri atas 374 mahasiswa calon guru kimia dari 4 angkatan yang berbeda yaitu angkatan 2021, 2020, 2019, dan 2018. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *saturated sampling* pada tahap kuantitatif dan *purposive sampling* pada tahap kualitatif. Data kuantitatif SHOM calon guru kimia dikumpulkan menggunakan skala SHOM L-SSI yang diadopsi dari Wiyarsi dan Calik (2019) mencakup 33 item pernyataan dengan 13 L-SSI serta 7 faktor SHOM. Selanjutnya, peneliti mengumpulkan data kualitatif melalui penggunaan angket terbuka terhadap 10% dari total sampel sebagai dukungan terhadap penjelasan hasil data kuantitatif yang diperoleh dari skala SHOM dan diakhiri dengan melakukan refleksi dan interpretasi terhadap hasil temuan penelitian. Teknik deskriptif statistik dengan kategori penilaian ideal digunakan untuk menganalisis kategori SHOM via lokal SSI calon guru kimia dari data kuantitatif yang diperoleh dari skala SHOM L-SSI. Selanjutnya analisis kualitatif menggunakan konten analisis dengan gabungan antara *interpretative* dan *inductive coding* digunakan untuk menganalisis data kualitatif yang diperoleh dari wawancara. Lebih lanjut, uji MANOVA digunakan untuk menganalisis perbedaan faktor SHOM via lokal SSI calon guru kimia berdasarkan tingkatan tahun pendidikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) secara keseluruhan kategori SHOM via L-SSI calon guru kimia berada pada kategori baik, (2) *Mistrust Argument from Authority* merupakan faktor SHOM calon guru kimia yang terendah, dan (3) terdapat perbedaan signifikan dari SHOM via L-SSI calon guru kimia berdasarkan tingkatan tahun pendidikan terutama pada aspek keterbukaan pikiran. Luaran wajib pada penelitian ini adalah 1 artikel ilmiah dengan status *under review* pada *Journal of Turkish Science Education* (terindeks scopus Q2). Adapun luaran tambahan berupa 1 artikel yang terbit pada *AIP Conference Proceeding* hasil pemakalah di seminar internasional ICRIEMS FMIPA UNY pada Juli 2022. Tingkat Kesiapan Teknologi (TKT) yang dicapai pada penelitian ini mencapai level 3 yaitu tahap pengumpulan data primer SHOM via L-SSI calon guru kimia.

Kata Kunci: *scientific habits of mind; local socioscientific issues; eksplanatori mixed methods; calon guru kimia*