

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Berdasarkan kurikulum 2013, kompetensi yang harus dimiliki oleh siswa meliputi kompetensi pengetahuan, sikap dan keterampilan. Pada pembelajaran kimia, ketiga kompetensi tersebut dapat dicapai dengan pembelajaran di laboratorium. Menurut Firman (2018) pembelajaran di laboratorium menjadi wahana untuk mengembangkan aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Pullen, dkk. (2018) menambahkan bahwa pembelajaran dengan metode praktikum di laboratorium tidak terbatas hanya digunakan untuk meningkatkan konsep saja, akan tetapi untuk mengembangkan keterampilan dan teknik dasar penggunaan alat laboratorium. Berdasarkan studi pendahuluan terhadap sepuluh orang guru kimia di Bandung Raya diperoleh data yaitu 60% guru melaksanakan pembelajaran dengan metode praktikum di laboratorium sebanyak lebih dari empat kali dalam satu tahun ajaran. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran dilakukan dengan metode praktikum di laboratorium berpeluang besar dapat mengembangkan kompetensi siswa.

Berdasarkan kurikulum 2013, proses pembelajaran di laboratorium sekolah menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik digunakan untuk meningkatkan *scientific thinking skill* siswa. *Scientific thinking skill* merupakan kemampuan yang diperoleh melalui pengalaman praktikum di laboratorium. Pengalaman tersebut dapat digunakan siswa untuk memecahkan permasalahan di dunia nyata secara analitis dan berbasis data percobaan (Harsh, 2016). *Scientific thinking skill* dimulai dari kecermatan siswa mengamati fenomena, merumuskan hipotesis, merancang percobaan, menganalisis data, dan menarik kesimpulan (Timostusk, 2015). Oleh sebab itu diperlukan penilaian untuk mengukur *scientific thinking skill* siswa pada saat pembelajaran praktikum di laboratorium.

Instrumen yang digunakan pada saat pembelajaran praktikum di laboratorium sekolah yaitu instrumen penilaian kinerja. Instrumen penilaian kinerja telah dikembangkan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Karviyani, dkk. (2015) mengembangkan instrumen asesmen kinerja praktikum pada materi titrasi asam basa; Saputra, dkk. (2015) mengembangkan instrumen asesmen kinerja praktikum pada materi asam basa; Nahadi, dkk. (2016) mengembangkan instrumen penilaian kinerja

Dea Rian Firmansyah, 2020

VALIDITAS DAN KEPRAKTISAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA UNTUK MENGUKUR SCIENTIFIC THINKING SKILL SISWA SMA PADA ANALISIS KUANTITATIF PENENTUAN KADAR ASAM ASETAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pada pembelajaran titrasi asam basa dengan metode praktikum; Mudrika, dkk. (2018) mengembangkan instrumen penilaian kinerja dan kognitif pada praktikum titrasi asam cuka; Serta Kusumaningtyas, dkk. (2018) mengembangkan instrumen penilaian kinerja untuk mengukur kompetensi siswa dalam kegiatan praktikum kimia di SMA/K. Kelima penelitian tersebut mengembangkan instrumen penilaian kinerja namun aspek kinerja yang dikembangkan hanya berfokus pada aspek psikomotor atau keterampilan melaksanakan praktikumnya saja.

Harsh (2016) telah mengembangkan instrumen penilaian kinerja untuk mengukur *scientific thinking skill*. Aspek kinerja yang dikembangkan oleh Harsh, (2016) meliputi kompetensi *experimental problem solving* (EPS) dan *quantitative literacy* (QL). *Experimental problem solving* (EPS) meliputi mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis yang dapat diuji, membuat desain dan melakukan eksperimen (percobaan), analisis data dan menarik kesimpulan. *Quantitative literacy* (QL) meliputi kemampuan kalkulasi, representasi dan interpretasi data hasil percobaan. Namun instrumen yang dikembangkan oleh Harsh (2016) digunakan untuk mengukur *scientific thinking skill* tingkat mahasiswa. Padahal *scientific thinking skill* siswa pun dapat ditingkatkan dengan menggunakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran di laboratorium. Selain itu, hasil studi pendahuluan terhadap sepuluh orang guru kimia di Bandung Raya menunjukkan bahwa hanya 20% guru yang pernah membuat dan menggunakan instrumen penilaian kinerja untuk mengukur *scientific thinking skill*. Hal tersebut dikarenakan guru tidak memiliki acuan yang dijadikan sebagai contoh dalam mengembangkan instrumen penilaian kinerja untuk mengukur *scientific thinking skill* siswa. Oleh sebab itu diperlukan pengembangan instrumen penilaian kinerja untuk mengukur *scientific thinking skill* siswa yang memiliki kualitas baik dalam hal validitas dan kepraktisan agar dijadikan acuan oleh guru kimia di sekolah.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan juga terungkap bahwa 50% guru kimia menggunakan instrumen dengan format *checklist*, 30% menggunakan format *rating scale* dan 20% tidak membuat instrumen. Guru kimia lebih banyak menggunakan format *checklist* dibandingkan *rating scale*. Padahal menurut Firman (2018) *rating scale* memiliki kelebihan yaitu dapat mereduksi potensi subjektivitas dalam melakukan penskoran. Oleh sebab itu perlu dikembangkan instrumen penilaian kinerja untuk mengukur *scientific thinking skill* siswa dengan format *rating scale*.

Dea Rian Firmansyah, 2020

VALIDITAS DAN KEPRAKTISAN INSTRUMEN PENILAIAN KINERJA UNTUK MENGUKUR SCIENTIFIC THINKING SKILL SISWA SMA PADA ANALISIS KUANTITATIF PENENTUAN KADAR ASAM ASETAT

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pada Permen no 37 tahun 2018 tentang kompetensi inti dan kompetensi dasar terdapat beberapa materi yang dapat digunakan dalam penilaian kinerja untuk mengukur *scientific thinking skill* siswa saat praktikum di laboratorium. Dipilih materi titrasi asam basa sebagai materi kimia yang akan dikembangkan dalam penilaian kinerja untuk mengukur *scientific thinking skill* siswa. Hasil studi pendahuluan terhadap 10 orang guru kimia di Bandung Raya juga diperoleh bahwa 100% guru melakukan metode praktikum di laboratorium pada materi titrasi asam basa. Hal tersebut menunjukkan bahwa materi titrasi asam basa sering digunakan pada proses pembelajaran dengan metode praktikum di laboratorium. Alat dan bahan pada praktikum titrasi asam basa relatif tersedia di sekolah, sehingga memudahkan guru dalam pelaksanaan penilaian kinerja mengukur *scientific thinking skill* siswa. Jenis titrasi yang dipakai saat percobaan yaitu titrasi asam lemah oleh basa kuat. Titrasi asam basa lebih spesifik pada analisis kuantitatif penentuan kadar asam asetat. Asam asetat terdapat dalam berbagai jenis makanan, salah satunya dalam cuka dapur. Dengan demikian, diharapkan siswa dapat menyelesaikan masalah dalam situasi kontekstual secara sistematis (Dewi dan Riandi, 2015).

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan penelitian “Validitas dan Kepraktisan Instrumen Penilaian Kinerja untuk Mengukur *Scientific Thinking Skill* Siswa SMA pada Analisis Kuantitatif Penentuan Kadar Asam Asetat”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana validitas instrumen penilaian kinerja untuk mengukur *scientific thinking skill* siswa SMA pada analisis kuantitatif penentuan kadar asam asetat?
2. Bagaimana kepraktisan instrumen penilaian kinerja untuk mengukur *scientific thinking skill* siswa SMA pada analisis kuantitatif penentuan kadar asam asetat?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan instrumen penilaian kinerja untuk mengukur *scientific thinking skill* siswa SMA pada analisis kuantitatif

penentuan kadar asam asetat yang memiliki kualitas baik dalam aspek validitas dan kepraktisan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Instrumen penilaian kinerja dapat digunakan guru untuk mengukur *scientific thinking skill* siswa pada analisis kuantitatif penentuan kadar asam asetat.
2. Menjadikan acuan untuk peneliti selanjutnya dalam mengembangkan instrumen penilaian kinerja untuk mengukur *scientific thinking skill* siswa SMA.