

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN POGIL DENGAN METODE
PRAKTIKUM TERHADAP KEMAMPUAN KOGNITIF SISWA
PADA MATERI KELARUTAN DAN HASIL KALI KELARUTAN**

**THE INFLUENCE OF POGIL MODEL WITH EXPERIMENT METHOD
ON STUDENT COGNITIVE ABILITY
OF SOLUBILITY AND SOLUBILITY PRODUCT**

Dini Yulia Sari* , Iis Intan Widiyowati, Ratna Kusumawardani

*Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman,
Samarinda, Indonesia*

**Corresponding Author: dini.y.sari@gmail.com*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan kelarutan dan hasil kali kelarutan (Ksp) setelah diajar dengan model pembelajaran *process-oriented guided-inquiry learning* (POGIL) dengan metode praktikum. Sampel dalam penelitian ini adalah dua kelompok siswa SMA kelas XI jurusan IPA. Kemampuan kognitif siswa diperoleh melalui tes. Data dianalisis menggunakan uji normalitas dengan metode Chi-Square, uji homogenitas menggunakan uji F dan uji perbedaan menggunakan uji t. Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 75,85 dan 71,05. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh signifikan (5%) penggunaan model pembelajaran POGIL dengan metode praktikum terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

Kata kunci: POGIL, praktikum, kognitif, Ksp

ABSTRACT

This study aimed to determine the cognitive abilities of students on the subject of solubility equilibria and the solubility product taught using *process-oriented guided-inquiry learning* (POGIL) model with experiment method. Samples in this research were two groups of senior high school students in the major of natural science. Student cognitive ability was collected by using test. The data was analyzed its normality by using Chi-Square method, its homogeneity by using F-test and the difference using t-test. The research result shows that the student cognitive abilities in the experimental and control group were 75,85 dan 71,05. This research shows that there is a significant influence ($\alpha=5\%$) of POGIL model with experiment method on the student cognitive ability about solubility equilibria and the solubility product.

keywords: POGIL, experiment, cognitive, Ksp

PENDAHULUAN

Model pembelajaran *process-oriented guided-inquiry learning* (POGIL) merupakan pembelajaran inquiri berorientasi proses yang berpusat pada siswa. Karakteristik dan langkah-langkah pembelajaran pada model pembelajaran POGIL mampu mendorong keaktifan siswa secara mandiri dalam memperoleh informasi atau pengetahuan, meningkatkan kemampuan bernalar dan pemahaman konsep serta pemecahan masalah, sehingga peran guru hanya menjadi mediator dan fasilitator bagi siswa. Model pembelajaran POGIL dapat

meningkatkan hasil belajar siswa (Ningsih, 2012). Penerapan model POGIL menjadikan siswa lebih terarah dalam memecahkan masalah sehingga siswa lebih memahmai konsep tersebut (Widiyaningsih, dkk., 2012).

Model POGIL dapat dikombinasikan menggunakan metode praktikum. Pada model ini sangat cocok menggunakan praktikum karena siswa dituntut untuk membuat desain eksperimen sendiri. Praktikum dapat melatih keterampilan siswa di laboratorium. Praktikum juga bertujuan agar siswa mampu mengungkapkan percobaan mereka secara kritis serta dapat menggali kemandirian menemukan

sesuatu. Terdapat perbedaan signifikan penguasaan konsep antara siswa yang diberi perlakuan menggunakan metode praktikum dengan siswa yang tidak diberi perlakuan menggunakan metode praktikum (Pratiwi, dkk., 2013; Tarigan & Rochintaniawati, 2015). Penggunaan metode praktikum mempengaruhi sikap ilmiah siswa terhadap prestasi belajar kognitif siswa. Dengan sikap ilmiah tinggi, siswa memiliki prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki sikap ilmiah rendah (Lestari, dkk., 2012).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran POGIL dengan metode praktikum terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong *quasi experimental* dengan menggunakan *non-equivalent control group design*. Penelitian ini melibatkan dua kelompok siswa SMA kelas XI jurusan IPA yang masing-masing berjumlah 32 siswa. Kelompok pertama merupakan kelompok eksperimen yang diajar dengan model POGIL dilengkapi dengan metode praktikum. Sementara kelas yang lainnya diajar dengan model POGIL tanpa metode praktikum. Pada penelitian ini menggunakan materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. Kemampuan kognitif siswa diukur menggunakan tes. Tes diberikan setiap akhir pembelajaran dan pada ulangan harian. Soal tes berupa soal uraian yang telah divalidasi oleh ahli. Kemampuan kognitif siswa diperoleh dari rata-rata nilai *post-test* dan ulangan harian. Uji normalitas data menggunakan Chi-Square dan uji homogenitas data menggunakan uji F. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran POGIL dengan metode praktikum terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan dilakukan uji t. Semua pengujian dilakukan pada taraf signifikan 5% (Pramudjono, 2011).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan kognitif siswa yang diajar dengan model pembelajaran POGIL dengan metode praktikum (kelas eksperimen) dan tanpa praktikum (kelas kontrol) disajikan pada tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa nilai kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen signifikan lebih tinggi dibandingkan kemampuan kognitif siswa kelas kontrol. Perbedaan ini dikarenakan pada kelas eksperimen siswa menemukan pengetahuan atau konsep dari hasil diskusi dengan siswa lainnya. Dengan menggunakan metode praktikum siswa dapat menemukan sendiri konsep-konsep yang sedang dipelajari. Model pembelajaran POGIL dengan metode praktikum, membuat siswa menjadi lebih aktif, termotivasi dan memiliki pandangan

Tabel 1
Kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah perlakuan

Kelas	Nilai Akhir Siswa	
	Sebelum	Sesudah
Kontrol	70,21	71,05
Eksperimen	72,75	75,85*

*Berbeda dengan kelas kontrol pada taraf signifikan 5%

yang lebih konkrit, sehingga siswa lebih mengerti mengenai setiap materi yang dipelajari. Perhatian siswa terpusat pada praktikum, memberikan pengalaman yang dapat membentuk ingatan yang kuat dan keterampilan laboratorium, hal-hal yang menjadi teka-teki siswa dapat terjawab melalui praktikum dan menghindarkan kesalahan siswa dalam mengambil kesimpulan karena siswa mengamati secara langsung jalannya proses praktikum. Model Pogil dengan praktikum mengajarkan siswa untuk lebih kreatif, karena siswa dituntut untuk merancang alat, bahan serta prosedur kerja yang akan dilakukan pada saat praktikum di dalam laboratorium. Pada tahapan ini terjadi interaksi siswa dengan siswa lain dalam kegiatan diskusi kelompok.

Hal ini didukung oleh pendapat Nuryani (2005) yang menyatakan metode praktikum mempunyai kelebihan siswa akan menjadi lebih yakin atas suatu hal, memperkaya pengalaman, dan hasil belajar akan bertahan lebih lama dalam ingatan siswa, serta dapat mengembangkan sikap ilmiah. Kemudian Nasriani (2009) membuktikan bahwa metode praktikum dapat meningkatkan hasil belajar. Sementara Hayati dan Suyanti (2011) yang menyatakan komunikasi antar teman memberikan solusi yang cepat bagi siswa untuk melengkapi ketidaktahuannya tentang materi pokok yang dipelajari.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran POGIL dengan metode praktikum terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Abdul Rozak Fahrudin, M.Pd. dan Bapak Delvi, S.Pd selaku kepala sekolah dan guru bidang studi kimia yang membantu dalam proses penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Hayati dan Suyanti, R.D. 2013. Efek model pembelajaran inquiry training berbasis multimedia dan motivasi terhadap hasil belajar fisika siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2(1), 25-33
- Lestari, W., Susilowati, E., Mahardiani, L., dan Nugroho, C.S.A. 2012. Pembelajaran kimia melalui pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) dengan metode praktikum yang dilengkapi dengan lembar kerja siswa (LKS) ditinjau dari sikap ilmiah di MTsN 1 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)*, 1(1), 107-116.
- Nasriani. 2009. Penerapan metode praktikum untuk meningkatkan hasil belajar siswa melalui penggunaan lingkungan pada kelas VI SDN Baruga. *Jurnal Kreatif Tadulako*, 5(6), 49-62.
- Ningsih. S.M., Bambang, S., Sopyan, A. 2012. Implementasi model pembelajaran process oriented guided inquiry learning (POGIL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Unnes Physics Education Journal*, 1(2), 44-52.
- Nuryani. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang: UM Press.
- Pramudjono. 2011. *Statistika Dasar (Aplikasi Untuk Penelitian)*. Samarinda: Purry Kencana Mandiri.
- Pratiwi, I., Murniati, dan Fathurohman, A. 2013. Pengaruh metode praktikum menggunakan KIT optik terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan cahaya di Kelas VIII SMP N 1 Prabumulih. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(1), 90-95.
- Tarigan, A.E. dan Rochintaniawati, D. 2015. Pengaruh metode praktikum berbasis pbl terhadap kemampuan argumentasi tertulis siswa pada materi interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. *Edusains*, 7(2), 135-142.
- Widiyaningsih, S.Y., Haryono, dan Saputro, S. 2012. Model MFI dan POGIL ditinjau dari Aktivitas Belajar dan Kreativitas Siswa Terhadap Prestasi Belajar. *Jurnal Inkuiri*, 1(3), 266-275.