

## Pengaruh model pembelajaran process oriented guided inquiry learning terhadap hasil belajar siswa SMK pada pokok bahasan laju reaksi

### The influence of process oriented guided inquiry learning model on the vocational school students' learning outcomes on the subject of reaction rate

Tamara Claudya Susanti<sup>1\*</sup>, Ratna Kusumawardani<sup>1</sup>, Abdul Majid<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Sarjana Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75123, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Magister Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75123, Indonesia

\*claudya.mm51@gmail.com

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *process oriented guided inquiry learning* (POGIL) terhadap hasil belajar siswa sekolah menengah kejuruan (SMK) pada pokok bahasan laju reaksi. Penelitian ini menggunakan desain *intact group comparison*. Penelitian dilaksanakan di SMK Negeri 6 Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia. Sampel adalah 2 (dua) kelompok siswa yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Satu kelas siswa diajar dengan model pembelajaran POGIL dan satu kelas siswa yang lain diajar dengan menggunakan model pembelajaran langsung. Hasil belajar siswa diperoleh melalui tes yang diberikan pada *post-test* dan ulangan harian. Adanya pengaruh diuji menggunakan uji t pada taraf signifikansi 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran POGIL (71,71) berbeda signifikan dengan rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran langsung (66,46). Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran POGIL terhadap hasil belajar siswa SMK pada pokok bahasan laju reaksi.

**Kata kunci:** *intact group comparison*; kimia; POGIL

#### Abstract

This research aimed to know the influence of the implementation process oriented guided inquiry learning (POGIL) model on the vocational student learning outcomes on the subject of reaction rate. This research used intact group comparison design. This research was conducted at SMK Negeri 6 Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia. Samples were 2 (two) groups student that selected by using purposive sampling technique. A group student taught using POGIL model and another group taught using direct learning model. Student learning outcomes were collected by test namely post-test and final subject examination. The existence of the influence was tested using the t test at a significant level of 5%. The results showed that the average learning outcomes of the students taught using the POGIL model (71.71) were significantly different from the average learning outcomes of the students taught using direct learning model (66.46). These results indicate that there is an influence of the implementation of the POGIL model on the learning outcomes of vocational students on the subject of reaction rate.

**Keywords:** chemistry; *intact group comparison*; POGIL

Diajukan: 9 September 2019

Direvisi: 1 Desember 2020

Diterima: 1 April 2021

#### Pendahuluan

Belajar kimia pada dasarnya harus dimulai dengan mengerjakan masalah-masalah yang berkaitan langsung dengan kehidupan sehari-hari. Permasalahan

tersebut kemudian dihubungkan dengan ilmu kimia yang diharapkan dapat membangun pemahaman konsep menjadi lebih bermakna karena siswa dapat membangun sendiri konsep materi berdasarkan bimbingan guru (Herawati, dkk., 2013). Model pembelajaran yang biasa

digunakan guru masih banyak yang belum menerapkan pembelajaran dimana siswa membangun konsep-konsep materi sendiri dalam pembelajaran, sehingga diperlukannya suatu model pembelajaran yang dapat membuat siswa secara aktif menemukan konsep materi yang dipelajari.

Model pembelajaran *process oriented guided inquiry learning* (POGIL) merupakan salah satu pembelajaran aktif secara inkuiri yang berorientasi proses dan berpusat pada siswa dalam suatu pembelajaran aktif yang menggunakan kelompok belajar dan aktivitas *guided inquiry* (inkuiri terbimbing). Model pembelajaran POGIL baik untuk diterapkan karena dalam kegiatan pembelajaran, siswa bekerja dalam tim sehingga kegiatan inkuiri terbimbing dapat digunakan untuk mengembangkan pemahaman, dan tanggung jawab individu (Hanson, 2006). Siswa belajar dengan membangun pemahaman mereka sendiri dalam suatu konsep melibatkan pengetahuan dan pengalaman yang sebelumnya, mengikuti siklus belajar yang terdiri dari orientasi (*orientation*), eksplorasi (*eksplorasi*), pembentukan konsep (*concept formation*), aplikasi (*aplikasi*), dan penutup (*closure*). Tiga tahapan, yaitu tahapan eksplorasi, pembentukan konsep dan aplikasi merupakan inti dari model pembelajaran ini (Hanson, 2005).

Pembelajaran dengan model POGIL memberikan hasil yang efektif pada hasil belajar siswa materi kelarutan dan hasil kali kelarutan, dimana hasil belajar kognitif siswa mencapai tingkat ketuntasan sebesar 90%, dan hasil belajar afektif dan psikomotorik siswa kelas eksperimen (pembelajaran menggunakan model POGIL) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (Maulidiawati, 2014). Model pembelajaran POGIL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dan siswa dikategorikan sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran (Ningsih, dkk., 2012). Model pembelajaran POGIL berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan (Sari, dkk. 2020).

Laju reaksi merupakan materi pelajaran kimia yang dapat dipratikumkan dan cocok diajar dengan model pembelajaran POGIL. Penelitian tentang penerapan pembelajaran POGIL pada siswa sekolah menengah kejuruan (SMK), khususnya di SMK Negeri 6 Samarinda, belum pernah dilakukan. Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran POGIL terhadap hasil belajar kimia siswa pada pokok bahasan laju reaksi di SMK Negeri 6 Samarinda.

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 6 Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia, pada semester gasal tahun ajaran 2016/2017. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan

**Tabel 1**  
**Hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol sebelum dan sesudah perlakuan**

Data	Sebelum perlakuan	Sesudah perlakuan
Nilai rata-rata siswa kelas kontrol	68,03	66,46
Nilai rata-rata siswa kelas eksperimen	65,73	71,71 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Berbeda dengan kelas kontrol pada taraf signifikan 5%

desain *intact group comparison*. Sampel dalam penelitian ini adalah 2 (dua) kelompok (kelas) siswa kelas XI Teknik Kendaraan Ringan (TKR). Kedua kelas siswa dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Satu kelas siswa diajar menggunakan model pembelajaran POGIL (kelas eksperimen) dan satu kelas yang lainnya diajar menggunakan model pembelajaran langsung (kelas kontrol). Pembelajaran berlangsung selama dua kali pertemuan. Hasil belajar siswa diperoleh dengan cara tes yang diberikan pada setiap akhir pembelajaran (*post-test*) dan ulangan harian. Soal *post-test* berupa pilihan ganda dan soal ulangan harian berupa gabungan pilihan ganda dan essay. Nilai hasil belajar siswa diambil dari 25% nilai *post-test* pertemuan pertama, 25% nilai *post-test* pertemuan kedua dan 50% nilai ulangan harian. Untuk mengetahui homogenitas kedua kelompok siswa (kelas eksperimen dan kelas kontrol) dan untuk mengetahui adanya pengaruh perlakuan (penerapan model pembelajaran POGIL) dilakukan uji statistik; normalitas, uji F dan uji t (Pramudjono, 2008).

## Hasil dan Pembahasan

Hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberi perlakuan disajikan pada Tabel 1. Tabel 1 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan. Hal ini mengindikasikan bahwa kedua kelompok siswa memiliki kemampuan kognitif yang sama. Hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberi perlakuan berbeda signifikan (Tabel 1). Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran POGIL terhadap hasil belajar siswa.

Tahap pembelajaran POGIL terdiri dari orientasi, eksplorasi, pembentukan konsep, aplikasi dan penutup. Kegiatan inti dari model pembelajaran ini terletak pada tahap eksplorasi, pembentukan konsep dan aplikasi. Pada tahap eksplorasi, siswa dikelompokkan kedalam kelompok-kelompok kecil secara heterogen yang terdiri dari 4 siswa. Kemudian, masing-masing kelompok diberikan lembar kerja peserta didik atau lembar kerja siswa (LKS). LKS yang dikerjakan siswa berdasarkan pada tahapan aktivitas inkuiri terbimbing melalui kegiatan praktikum. Melalui tahap inkuiri terbimbing ini siswa dapat menemukan gagasan awal (hipotesis) dan

kemudian menguji hipotesis tersebut melalui kegiatan praktikum yang dibimbing oleh guru. Kegiatan praktikum yang dilaksanakan membantu siswa dalam menemukan konsep-konsep materi dan membangun pengetahuannya sesuai dengan tujuan pembelajaran. Setiap kelompok melakukan praktikum sesuai dengan petunjuk dalam LKS dan mencatat hasil pengamatannya.

Pada tahap pembentukan konsep, siswa mempresentasikan hasil diskusinya. Pada tahap ini siswa bersama-sama dalam kelompoknya berdiskusi membahas hasil temuan dan membuat kesimpulan dari apa yang telah mereka lakukan. Guru membimbing jalannya diskusi dan mengarahkan siswa dalam membangun konsep materi yang dipelajari. Adanya pertukaran informasi dan kerja sama dari masing-masing kelompok mampu membantu siswa untuk menemukan konsep-konsep materi yang sedang dipelajari. Informasi yang berasal dari teman sendiri dan yang diperoleh dari pengalaman langsung dapat mempermudah siswa dalam menyerap informasi baru yang diterimanya.

Pada tahap aplikasi, siswa kemudian mengaplikasikan konsep yang telah mereka peroleh dalam menyelesaikan soal-soal yang berkaitan dengan situasi baru. Dalam model pembelajaran POGIL, selama kegiatan pembelajaran guru berperan sebagai fasilitator atau pembimbing selama proses pembelajaran. Jadi siswa lebih aktif dan berusaha menemukan jawaban sendiri berdasarkan konsep-konsep yang telah mereka peroleh.

Penerapan model pembelajaran POGIL memberikan kesempatan siswa untuk aktif dalam pembelajaran, memperoleh pengalaman dan menemukan konsep bagi diri sendiri. Sebagai akibatnya, siswa lebih cepat dalam menyerap informasi yang mereka peroleh (Prathama, dkk., 2017). Praktikum memberikan pengalaman belajar menyenangkan bagi siswa dan meningkatkan keaktifan siswa. Siswa aktif melakukan praktik dan saling bekerjasama sesuai petunjuk dalam LKS. Siswa menemukan konsep sendiri melalui praktikum secara berkelompok, sehingga pembelajaran lebih efektif (Rahayu & Pamelasari 2015). Proses diskusi memberikan informasi baru bagi siswa dari kelompok lain. Kegiatan bekerja sama dan diskusi membuat siswa lebih mudah dalam memahami materi pelajaran. Siswa lebih aktif, berani bertanya, dan berani mengemukakan pendapatnya (Maulidiawati & Soeprodo, 2014). Pembelajaran POGIL berbasis tim kerja membuat siswa lebih aktif dan bertanggung jawab terhadap peran mereka dalam kelompok (Ningsih, 2012). Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan Lestari, dkk. (2016) yang menyatakan bahwa, hasil belajar IPA kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran POGIL menunjukkan skor yang lebih baik dibandingkan kelompok siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

## Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *process oriented guided inquiry learning* (POGIL) berpengaruh terhadap hasil belajar kimia siswa kelas pada pokok bahasan laju reaksi di SMK Negeri 6 Samarinda.

## Ucapan Terimakasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada kepala dan guru kimia SMK Negeri 6 Samarinda atas izin, bimbingan dan arahan yang diberikan kepada penulis pertama selama melaksanakan penelitian ini.

## Daftar Pustaka

- Hanson, D. M. (2005). *Designing process oriented guided-inquiry activity*. Pacific Crest.
- Hanson, D. M. (2006). *Instructor's guide to process-oriented-guided-inquiry learning*. Pacific Crest.
- Herawati, R. F., Mulyani, S., & Redjeki, T. (2013). Pembelajaran kimia berbasis multiple representasi ditinjau dari kemampuan awal terhadap prestasi belajar laju reaksi siswa SMA N 1 Karanganyar tahun ajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(2), 38-43. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/kimia/article/view/1151>.
- Lestari, D. P. S., Sulastri, M., & Margunayasa, I. G. (2016). Pengaruh model POGIL dan minat belajar terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas V SD. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 4(1), 1-10. <http://dx.doi.org/10.23887/jjpsd.v4i1.7011>.
- Maulidiawati & Soeprodo. (2014). Keaktifan pembelajaran kooperatif dengan process oriented guided inquiry learning pada hasil belajar. *Chemistry in Education*, 3(2), 163-169.
- Ningsih, S. M., Bambang S., & A. Sopyan. (2012). Implementasi model pembelajaran process oriented guided inquiry learning (POGIL) untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. *Unnes Physics Education Journal*, 1(2), 44-52. <https://doi.org/10.15294/upej.v1i2.1364>.
- Pramudjono. (2008). *Statistik dasar*. FKIP Universitas Mulawarman.
- Prathama, I. W. G. O., Margunayasa, I. G., & Wibawa, I. M. C. (2017). Pengaruh model pembelajaran POGIL terhadap hasil belajar IPA pada siswa kelas V SD. *e-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 5(2), 1-10. <http://dx.doi.org/10.23887/jjpsd.v5i2.10677>.
- Rahayu, D. P. & Pamelasari, S.D. (2015). Pengaruh model pembelajaran process oriented guided inquiry learning terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi perubahan benda. *Unnes Science*

*Educational Journal*, 4(3), 936-944. 10.15294/USEJ.V4I3.8836.

Sari, D. Y., Widiyowati, I. I., & Kusumawardani, R. (2020). Pengaruh model pembelajaran POGIL dengan metode praktikum terhadap kemampuan kognitif siswa pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan. *Bivalen: Chemical Studies Journal*, 3(2), 33-35. <https://doi.org/10.30872/bcsj.v3i2.445>.