

**PENERAPAN POGIL (PROCESS ORIENTED GUIDED INQUIRY LEARNING) UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR DAN KETERAMPILAN SELF-
REGULATION SISWA MATERI REAKSI REDUKSI-OKSIDASI**

**IMPLEMENTATION POGIL (GUIDED INQUIRY PROCESS ORIENTED LEARNING
FOR INCREASE STUDENT LEARNING OUTCOME AND SELF REGULATION-
SKILLS ON REDUCTION-OXIDATION REACTION MATERIAL**

Rahma Caesar Septiani dan Bambang Sugiarto

Jurusan Kimia FMIPA Universitas Negeri Surabaya

email : rahmac.septiani@yahoo.com Nomor Hp: 085853170017

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan self regulation siswa setelah diterapkan *Process Oriented Guided Inquiry Learning* (POGIL) pada materi Reaksi Reduksi-Oksidasi. Desain penelitian ini menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design*, sedangkan instrumen yang digunakan adalah lembar soal tes (*pretest* dan *posttest*) dan lembar angket keterampilan *self regulation*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar siswa (ranah pengetahuan dan ranah keterampilan) mengalami peningkatan setelah diterapkan model pembelajaran POGIL. *Gain score* hasil belajar ranah pengetahuan meningkat dengan kriteria cukup dicapai oleh 28 siswa, sedangkan kriteria tinggi dicapai oleh 9 siswa. *Gain score* hasil belajar ranah keterampilan meningkat dengan kriteria cukup dicapai oleh 21 siswa, sedangkan kriteria tinggi dicapai oleh 16 siswa. Keterampilan *self regulation* setelah diterapkan model pembelajaran POGIL pada fase *forethought* 65.57% dengan kriteria baik pada pertemuan pertama dan 71.28% dengan kriteria baik pada pertemuan kedua, pada fase *performance or volitional control* 69.20% dengan kriteria baik pada pertemuan pertama dan 71.00% dengan kriteria baik pada pertemuan kedua, pada fase *self reflection* 72.12% dengan kriteria baik pada pertemuan pertama dan 75.33% dengan kriteria baik pada pertemuan kedua.

Kata Kunci: POGIL, Keterampilan *Self Regulation*

Abstract

This study aim to improve learning outcomes and self regulation skills of student after implementation of Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) on Reduction-Oxidation Reaction material. The design of this study is using "One Group Pretest-Posttest Design". While the instrument used question paper test (pretest and posttest) and self-regulation skills questionnaire sheet. Result of this study are showed that students' learning outcomes (knowledge domains and skills domain) increased after implementation POGIL. Gain score of knowledge domain increases with sufficient criteria achieved by 28 students, while the high criteria achieved by 9 students. Gain score of skill domain increase with sufficient criteria achieved by 21 students, while the high criteria achieved by 16 students. The skills of self-regulation after implementation POGIL, on forethought phase 67.40% with good criteria at the first meeting and 71.28% with good criteria in the second meeting, on performance or volitional control phase 70.83% with good criteria at the first meeting and 71.00% with good criteria on the second meeting, on self-reflection phase of 74.26% with good criteria at the first meeting and 75.33% with good criteria in the second meeting.

Key words: POGIL, *Self Regulation Skills*

PENDAHULUAN

Untuk mewujudkan tujuan pendidikan nasional diperlukan profil kualifikasi kemampuan lulusan yang dituangkan dalam standar kompetensi lulusan bahwa standar kompetensi lulusan siswa diharapkan memiliki pengetahuan (melalui mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi) pengetahuan prosedural dan metakognitif [1]. Berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dalam wawasan

kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah (pada bidang kajian spesifik) serta memiliki ketrampilan dalam mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan [2].

Pada mata pelajaran kimia ditingkat sekolah menengah atas diharapkan supaya siswa memiliki kemampuan memahami konsep, prinsip, hukum, dan teori kimia serta keterkaitannya dan penerapannya untuk menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan teknologi [3]. Tujuan tersebut mengisyaratkan bahwa melalui pembelajaran kimia yang dilakukan, diharapkan siswa dapat memahami konsep-konsep ataupun prinsip kimia yang diajarkan.

Untuk memperoleh prestasi yang maksimal dipengaruhi oleh faktor inteligensi, kepribadian, lingkungan sekolah, dan lingkungan rumah [4]. Hasil belajar siswa tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat intelegensi yang dimiliki siswa, namun diperlukan keahlian dalam meregulasi diri atau yang disebut dengan keterampilan *self regulation* [5].

Dari hasil penelitian yang sebelumnya menyatakan bahwa terdapat hubungan yang relevan regulasi diri dan hasil belajar [6]. Dan pada penelitian lain keberhasilan siswa dalam mencapai prestasi yang maksimal dipengaruhi faktor lain yaitu keterampilan *self regulation*[7]. Berdasarkan hal tersebut penulis menyimpulkan bahwa ketrampilan *self regulation* turut serta dalam mempengaruhi hasil belajar siswa.

Terdapat tiga cara untuk meregulasi diri (*self regulation*) yang dikemukakan oleh Bandura yaitu melakukan manipulasi pada faktor eksternal, mengamati dan melakukan evaluasi perilaku internal. Perilaku seseorang adalah hasil pengaruh dari resiprokal faktor eksternal dan faktor internal. Faktor internal dalam regulasi diri yaitu observasi diri (*self observation*), proses menilai atau mengadakan perilaku (*judgmental process*) dan reaksi-diri-afektif (*self response*) [8].

Proses *self regulation* dijelaskan dalam tiga siklus ditinjau dari segi *social cognitive* yaitu fase *forethought* (perencanaan) pada fase ini meliputi proses yang mempengaruhi usaha dalam menentukan tujuan, *performance or volitional control* (pelaksanaan) pada fase ini merupakan proses yang terjadi selama melakukan usaha untuk menentukan tujuan, *self reflection* (proses evaluasi) pada fase mengevaluasi usaha yang telah dilakukan untuk mencapai tujuan. Pengertian *self-regulation skill* pada hakekatnya memberikan penekanan pada pengaturan, pengelolaan pikiran, dan, emosi, perilaku, serta lingkungannya secara konsisten agar tercapai tujuan akademik[9]. *Self regulation* memiliki peranan psikologis penting dalam belajar yaitu dalam strategi belajar, sehingga dapat dikatakan

bahwa keberhasilan belajar siswa dipengaruhi oleh *self-regulation skill* yang dimiliki siswa.

Berdasarkan hasil prapenelitian di SMA Muhammadiyah 3 Surabaya diketahui bahwa 34,25% siswa menyatakan tidak menyukai pelajaran kimia, 77% siswa menyatakan mata pelajaran kimia terutama materi reaksi oksidasi-reduksi sulit dipahami, 26,4% siswa menyatakan bahwa materi tersebut sulit dipahami karena materi terlalu banyak konsep dan 41,17% siswa menyatakan bahwa materi tersebut terlalu abstrak.

Dari wawancara dengan guru kimia SMA Muhammadiyah 3 Surabaya dapat diketahui bahwa kemampuan siswa bervariasi, terdapat siswa yang pandai, sedang dan kurang. Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal analisis akibatnya banyak siswa yang mendapat nilai kurang dari KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) mata pelajaran kimia yaitu 74. Penyebab rendahnya nilai yang diperoleh siswa tersebut, saat siswa mempelajari konsep tidak menyadari yang harus dipelajari dan cara belajar yang tepat, tetapi dengan cara menghafal materi tersebut sehingga materi tersebut tidak sampai ke memori jangka panjang siswa.

Berdasarkan fakta tersebut diperlukan upaya untuk meningkatkan prestasi hasil belajar siswa dengan pembelajaran inkuiri yang membangun pemikiran siswa sendiri, pemikiran siswa ditingkatkan menggunakan cara memberikan jawaban atau pertanyaan yang dikemas dalam model pembelajaran POGIL (*Process Oriented Guided Inquiry Learning*). POGIL digunakan dalam mengembangkan informasi, pengetahuan, dan membantu mengembangkan pemahaman siswa, karena dalam pembelajarannya diperlukan keterlibatan siswa sehingga siswa mampu dalam mengkonstruksi pemikirannya sendiri, dengan cara diterapkannya siklus belajar dalam kegiatan inkuiri terbimbing, pembelajaran ini diadaptasi oleh Rick Moog, Jim Spenser dan John Farrell dari kelas kimia di Franklin and Marshall College[10]. Pembelajaran POGIL adalah pengembangan dari 3 kegiatan, yaitu kelompok belajar, aktivitas inkuiri terbimbing, dan metakognisi. Ketiga kegiatan tersebut dikemas menjadi suatu siklus belajar yang terdiri dari 3 fase yaitu eksplorasi, penemuan konsep, dan aplikasi [11].

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran dengan penerapan model POGIL pada materi reaksi Oksidasi-Reduksi), dan untuk menganalisis pergeseran peningkatan hasil belajar siswa (dalam ranah

pengetahuan dan keterampilan) sesudah diterapkan pembelajaran POGIL, serta untuk mengetahui keterampilan self regulation siswa SMA Muhammadiyah 3 Surabaya.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Pra-Eksperimen (*Pra-Experiment Design*). Rancangan penelitian ini digunakan *one group pretest posttest design*. Desain dari rancangan penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

O1 ——— X ——— O2

Keterangan :

O1 :Nilai pretest sebelum diterapkan POGIL.

X :Perlakuan, yaitu penerapan model POGIL

O2 :Nilai pretest sebelum diterapkan POGIL.

Sasaran penelitian ini adalah siswa SMA Muhammadiyah 3 Surabaya kelas X MIA 2 tahun ajaran 2016/2017. Pengamatan, tes dan angket merupakan metode yang digunakan untuk mengumpulkan data. Metode pengamatan digunakan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran dan mengamati keterampilan *self regulation* siswa. Pengamatan keterlaksanaan pembelajaran dianalisis menggunakan rumus:

$$\% \text{Keterlaksanaan} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Keterlaksanaan pembelajaran dikatakan baik jika memperoleh persentase sebesar $\geq 61\%$. Pengamatan keterampilan *self regulation* dianalisis menggunakan rumus :

$$\% \text{Keterampilan Self Regulation} = \frac{\sum \text{frekuensi indikator yang muncul}}{\sum \text{frekuensi indikator keseluruhan}} \times 100\%$$

Keterampilan *self regulation* yang mempunyai persentase besar merupakan keterampilan yang sering dilakukan siswa saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Untuk mengetahui hasil belajar siswa (ranah pengetahuan dan ranah keterampilan) digunakan metode tes. Nilai ketuntasan siswa dari hasil belajar dihitung dengan rumus:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Untuk mengetahui hasil peningkatan belajar siswa digunakan N-Gain dengan rumus :

$$N - \text{Gain} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretes}}$$

Kriteria *gain score*, termasuk rendah jika memperoleh $g < 0.3$, cukup jika memperoleh $0,7 > g \geq 0,3$ dan tinggi jika memperoleh $g \geq 0,7$ [12].

Metode angket untuk mengetahui keterampilan *self regulation* siswa meliputi Fase *forethought* (perencanaan), *performance or volitional control* (pelaksanaan), *self reflection* (proses evaluasi). Angket disusun berdasarkan kriteria jawaban untuk mengukur tingkat kemampuan self regulation siswa dengan 4 (empat) kriteria pengukuran rating scale dengan rentang nilai 1 sampai 4.

Tabel 1. Skor Penilaian angket self regulation

Pilihan	Skor	
	(+)	(-)
Sangat Setuju	4	1
Setuju	3	2
Tidak Setuju	2	3
Sangat Tidak Setuju	1	4

Hasil angket *self regulation* siswa dianalisis dengan menggunakan presentase (%), dengan rumus sebagai berikut : [13]

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase jumlah nilai keterampilan *self regulation*

f = jumlah skor total yang diperoleh

N = jumlah skor ideal (kriterium) untuk seluruh item

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini diperoleh hasil keterlaksanaan pembelajaran sebesar 91.67% dengan kriteria sangat baik pada pertemuan pertama dan 93.75% pada pertemuan kedua dengan kriteria sangat baik. Hasil belajar siswa dalam ranah pengetahuan dan ranah keterampilan yang diperoleh pada penelitian ini, dari hasil *pretest* pada ranah pengetahuan tidak terdapat siswa yang mencapai ketuntasan. Hal ini, dikarenakan siswa belum memperoleh materi reaksi reduksi-oksidasi. Sedangkan hasil *posttest* siswa terdapat 30 siswa yang mencapai ketuntasan, namun masih terdapat 7 siswa yang tidak tuntas karena memperoleh nilai < 74 .

Berdasarkan jumlah hasil pretest dan posttest menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran POGIL materi reaksi reduksi-

oksidasi dengan melatih keterampilan self regulation dapat membuat siswa lebih memahami konsep-konsep materi reaksi reduksi-oksidasi. Berdasarkan peningkatan nilai hasil belajar yang dihitung melalui gain score dapat diketahui hasil belajar meningkat dengan kriteria cukup dicapai oleh 28 siswa, sedangkan kriteria tinggi dicapai oleh 9 siswa.

Hasil pretest ranah keterampilan tidak terdapat siswa yang mencapai ketuntasan. Sedangkan hasil posttest siswa terdapat 32 siswa telah mencapai ketuntasan karena, namun masih terdapat 5 siswa yang tidak tuntas karena memperoleh nilai <74. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran POGIL materi reaksi reduksi-oksidasi dengan melatih keterampilan self regulation dapat membuat siswa lebih memahami konsep-konsep materi reaksi reduksi-oksidasi. Berdasarkan tinggi rendahnya peningkatan nilai hasil belajar yang dihitung melalui gain score diketahui hasil belajar meningkat dengan kriteria cukup dicapai oleh 21 siswa, sedangkan kriteria tinggi dicapai oleh 16 siswa.

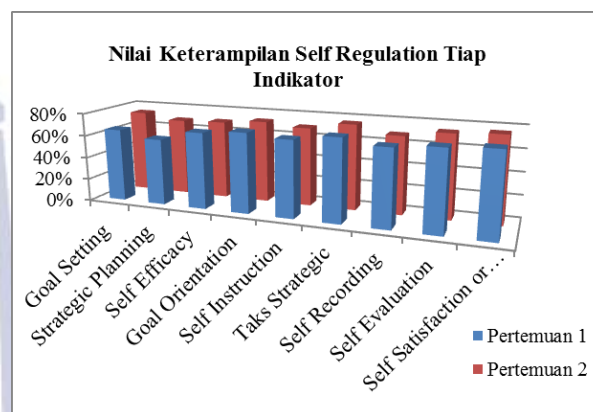
Nilai keterampilan *self regulation* yang diperoleh secara klasikal setelah diterapkan model pembelajaran POGIL mengalami peningkatan dari 68% menjadi 73 %, dengan demikian keterampilan *self regulation* dapat diajarkan melalui pembelajaran dengan model POGIL. Nilai keterampilan *self regulation* yang diperoleh tiap indikator adalah sebagai berikut :

- Goal setting* nilai yang diperoleh 64.47% pada pertemuan I dan 73.79% pada pertemuan II dengan kriteria baik.
- Strategic planning* nilai yang diperoleh 58.46% pada pertemuan I dan 68.52% pada pertemuan II dengan kriteria cukup pada pertemuan I dan baik pada pertemuan II.
- Self efficacy* nilai yang diperoleh 68.31% pada pertemuan I dan 69.96% pada pertemuan II dengan kriteria baik.
- Goal orientation* nilai yang diperoleh 71.05% pada pertemuan I dan 72.86% pada pertemuan II dengan kriteria baik.
- Self instruction* nilai yang diperoleh 67.76% pada pertemuan I dan 69.52% pada pertemuan II dengan kriteria baik.
- Taks strategic* nilai yang diperoleh 73.19% pada pertemuan I dan 75.66% pada pertemuan II dengan kriteria baik.
- Self recording* nilai yang diperoleh 67.93% pada pertemuan I dan 69.41% pada pertemuan II dengan kriteria baik.

h. *Self evaluation* nilai yang diperoleh 70.89% pada pertemuan I dan 74.18% pada pertemuan II dengan kriteria baik, dapat.

i. *Self satisfaction or affect* nilai yang diperoleh 73.36% pada pertemuan I dan 76.48% pada pertemuan II dengan kriteria baik.

Untuk lebih jelasnya, nilai keterampilan self regulation tiap indikator siswa pada pertemuan I dan II dengan menggunakan model pembelajaran POGIL untuk tersaji dalam gambar 1 berikut :



Gambar 1. Nilai Keterampilan Self Regulation Tiap Indikator

Nilai Keterampilan *self regulation* tiap fase, pada fase *forethought* mengalami peningkatan dari 65.57% pada pertemuan pertama menjadi 71.28% , fase *performance or volitional control* mengalami peningkatan dari 69.20% pada pertemuan pertama menjadi 71.00% pada pertemuan dan fase *self reflection* mengalami peningkatan dari 72.12% pada pertemuan pertama menjadi 75.33%. Pada masing-masing fase tersebut termasuk dalam kriteria baik.

PENUTUP

Simpulan

Dari penelitian ini diperoleh hasil keterlaksanaan model pembelajaran POGIL dengan kriteria baik. Hasil belajar siswa pada ranah pengetahuan dan ranah keterampilan setelah diterapkan model POGIL mengalami peningkatan yang dibuktikan dengan N-Gain. Keterampilan *self regulation* siswa SMA Muhammadiyah 3 Surabaya pada masing-masing fase termasuk dalam kriteria baik.

Saran

Perlu adanya penelitian untuk meningkatkan keterampilan *self regulation* siswa, pada penelitian selanjutnya untuk meningkatkan keterampilan *self regulation* siswa dapat

menggunakan desain penelitian *pretest-posttest group design*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Lampiran Permendikbud. 2016. Peraturan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2016 Tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta : Menteri Pendidikan Nasional
2. Lampiran Permendikbud. 2016. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016. Tentang Standar Kompetensi dan Standar Penilaian. Jakarta: Menteri Pendidikan Nasional.
3. Lampiran Permendikbud. 2016. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 Tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah. Jakarta: Menteri Pendidikan Nasional.
4. Irmawati, Delis. 2012. *Studi Mengenai Self Regulation Pada Siswa Kelas XI di kelas IQ SMA Pasundan 1 Bandung*. Bandung: Universitas Islam Bandung Fakultas Psikologi.
5. Susanto, handy. 2006. "Mengembangkan Kemampuan Self Regulation untuk Meningkatkan Keberhasilan Akademik Siswa". *Jurnal Pendidikan Penabur*. No.7/ Th. V / Desember 2006
6. Agustiya, Ika. 2008. *Hubungan Regulasi Diri dengan Prestasi Belajar pada Siswa SMA 29 Jakarta*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah
7. Irmawati, Delis. 2012. *Studi Mengenai Self Regulation Pada Siswa Kelas XI di kelas IQ SMA Pasundan 1 Bandung*. Bandung: Universitas Islam Bandung Fakultas Psikologi.
8. Alwisol. 2009. *Psikologi Kepribadian Edisi Revisi*. Malang: UMM Press
9. Boekaerts, Monique; Pintrich, Paul R.; Zeidner, Moshe. 2000. *Handbook of Self Regulation*. California, USA: Academic Press.
10. Putri, Trisna R. 2014. *Implementasi Process Oriented Guided Inquiry Learning (POGIL) Untuk Melatih Keterampilan Metakognitif Pada Materi Pokok Reaksi Oksidasi-Reduksi*. Surabaya : UNESA
11. Hanson, M, D. 2006. Introduction Process Oriented Guided Inquiry Learning, Stony Brook University NewYork, (Online), (http://pogil.org/upload/media_items/pogil-instructor-s-guided_1.original.pdf diakses february 2016)
12. Sudjana, Nana. 2011. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
13. Riduwan,2010.*Skala Pengukuran variabel-variabel penelitian*. Bandung: Alfabeta.