

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SISWA
PADA MATERI LAJU REAKSI**

**IMPLEMENTATION OF GUIDED INQUIRY LEARNING MODEL TO IMPROVE
STUDENT'S PROCESS SKILL IN REACTION RATES MATTER**

Asni dan Dian Novita

Jurusan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Negeri Surabaya

e-mail: nias_ideal@yahoo.co.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran, peningkatan keterampilan proses siswa dan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan rancangan penelitian yang digunakan adalah *one-Group Pretest-Posttest Design*. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 11 Surabaya. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing, lembar pengamatan keterampilan proses, lembar soal tes keterampilan proses, dan lembar soal tes kognitif produk. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Persentase rata-rata keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri pada pertemuan I sebesar 88,98% (sangat baik), pertemuan II sebesar 90,61% (sangat baik), pertemuan III sebesar 93,54% (sangat baik), dan pertemuan IV sebesar 96,23% (sangat baik); (2) Peningkatan keterampilan proses siswa sebesar 70,85% siswa mendapat peningkatan dengan kategori tinggi, sebesar 25,30% siswa mendapat peningkatan dengan kategori sedang, sebesar 3,85% siswa mendapat peningkatan dengan kategori rendah.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing, Keterampilan Proses, Laju Reaksi

Abstract

The aims of this research are to know feasibility of learning, improvement student's process skill and student's achievement after implementation of guided inquiry learning model in reaction rates matter. The type of this research was descriptive quantitative and design of this research was One-Group Pretest-Posttest Design. The subject of this research were XI grade student's of SMA Negeri 11 Surabaya. The instruments that used were observation sheet of inquiry learning model feasibility, observation sheet of process skill, sheet test for process skill, and sheet test for cognitive product. The result of this research showed that (1) Average percentage of guided inquiry learning model feasibility at meeting I was 88,98% (excellent), at meeting II was 90,61% (excellent), at meeting III was 93,54% (excellent), and at meeting IV was 96,23% (excellent); (2) Improvement of student's process skill was 70,85% high category, 25,30% medium category, and 3,85% low category.

Keywords: Guided Inquiry Learning Model, Science Process Skill, Reaction Rates

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam kemajuan bangsa dan negara. Menurut Undang-undang Tentang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara [1].

Berdasarkan peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan RI no. 65 tahun 2013, sesuai dengan standar kompetensi kelulusan, sasaran pembelajaran mencakup pengembangan ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dielaborasi untuk setiap satuan pendidikan. Keterampilan diperoleh melalui aktivitas “mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta”. Selain itu untuk memperkuat pendidikan ilmiah (*scientific*), tematik terpadu (tematik antarmata pelajaran), dan tematik (dalam suatu mata pelajaran) perlu diterapkan pembelajaran berbasis penyingkapan/penelitian (*discovery/inquiry learning*) [2].

Keterampilan proses sains didefinisikan sebagai adaptasi dari keterampilan yang digunakan oleh para ilmuwan untuk menyusun pengetahuan, memikirkan masalah dan membuat kesimpulan [3].

Salah satu materi kimia adalah laju reaksi dengan salah satu kompetensi dasar pada materi laju reaksi adalah merancang, melakukan, dan menyimpulkan serta menyajikan hasil percobaan faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi dan orde

reaksi. Berdasarkan kompetensi dasar tersebut dapat diketahui bahwa materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi memerlukan praktikum untuk mendukung pemahaman siswa dalam menguasai konsep

Berdasarkan hasil angket pra penelitian yang telah diberikan kepada 39 siswa SMA Negeri 11 Surabaya, sebesar 64,11% siswa tidak dapat menyebutkan dengan benar langkah-langkah dalam metode ilmiah, Ketika diberikan suatu fenomena terdapat 64,10% siswa tidak dapat mengajukan suatu pertanyaan ilmiah yang sesuai dan sebanyak 76,92% siswa tidak dapat mengidentifikasi variabel dari fenomena yang diberikan. Dari hasil angket pra penelitian sebanyak 39 siswa menjawab bahwa pembelajaran kimia di sekolah dilakukan dengan metode penjelasan langsung oleh guru.

Berdasarkan fakta diatas, menunjukkan bahwa pembelajaran masih berorientasi pada produk sedangkan proses kurang diperhatikan. Padahal, berdasarkan kurikulum 2013 pembelajaran mencakup tiga ranah yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Keterampilan diperoleh melalui aktivitas “mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta”. Aktivitas-aktivitas tersebut merupakan bagian dari keterampilan proses sehingga untuk mencapai tujuan pembelajaran tersebut maka diperlukan pendekatan keterampilan proses yang bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja, dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting dalam kecakapan hidup.

Untuk mencapai tujuan pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013 maka dalam

mengajarkan materi laju reaksi diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat menarik perhatian siswa melalui pelibatan aktif siswa yang bersangkutan agar siswa lebih memahami materi atau konsep yang diajarkan sehingga hasil belajar siswa baik produk dan proses dapat mencapai ketuntasan. Salah satu model pembelajaran yang efektif adalah model pembelajaran inkuiri. Melalui proses inkuiri orang dapat menemukan hal-hal yang baru dan pengetahuan-pengetahuan baru [4]. Dengan kata lain model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang berpusat pada siswa, sehingga pada akhir pembelajaran siswa dituntut untuk menemukan konsep secara mandiri. Penerapan model inkuiri akan menghasilkan peserta didik yang mampu memecahkan masalah-masalah dan membangun hipotesis-hipotesis tentative yang akan mereka jawab dengan data hasil penelitian mereka. penemuan adalah proses, suatu jalan/cara dalam mendekati permasalahan bukannya suatu produk atau item pengetahuan tertentu. Proses penemuan dapat menjadi kemampuan umum melalui latihan pemecahan masalah dan praktek membentuk dan menguji hipotesis

Ada dua tingkatan inkuiri berdasarkan variasi bentuk keterlibatannya dan intensitas keterlibatan siswa, yaitu: 1.) Inkuiri terbimbing (*guided inquiry*). Dalam metode inkuiri terbimbing, masalah dikemukakan guru atau bersumber dari teks kemudian siswa bekerja untuk menemukan jawaban terhadap masalah tersebut di bawah bimbingan intensif guru. Inkuiri jenis ini cocok untuk diterapkan

dalam pembelajaran mengenai konsep-konsep dan prinsip-prinsip yang mendasar dalam bidang ilmu tertentu; dan 2.) Inkuiri bebas (*unguided inquiry*). Dalam inkuiri bebas, siswa difasilitasi untuk dapat mengidentifikasi masalah dan merancang proses penyelidikan. Siswa dimotivasi untuk mengemukakan gagasannya dan merancang cara untuk menguji gagasan [5].

Melalui model pembelajaran inkuiri diharapkan konsep materi laju reaksi lebih mudah dipahami. Dalam pembelajaran inkuiri, juga dilakukan kegiatan praktikum, yang dapat digunakan untuk melatih keterampilan berpikir kritis siswa dalam memecahkan permasalahan yang diberikan oleh guru. Jenis Praktikum dalam model pembelajaran inkuiri yang dilakukan di laboratorium berdasarkan disediakan atau tidaknya komponen permasalahan, peralatan, prosesur kerja, dan sasaran atau jawaban yang akan dicapai dibagi menjadi lima yaitu verifikasi, inkuiri terbimbing, inkuiri semi terbimbing, inkuiri porsu bimbingan rendah, dan inkuiri terbuka(penelitian) [6].

Keterampilan proses diperlukan dalam pembelajaran karena merupakan suatu wahana penemuan dan pengembangan fakta, konsep, dan prinsip ilmu pengetahuan bagi diri siswa, sehingga posisi guru dalam proses pembelajaran bukan hanya sebagai informator. Model pembelajaran inkuiri merupakan suatu proses, dimana siswa dibimbing untuk menemukan konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui melalui proses penelitian. Oleh karena itu penggunaan model pembelajaran inkuiri diharapkan dapat meningkatkan keterampilan proses siswa pada materi laju reaksi sehingga

siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri dalam menemukan konsep larutan penyangga melalui kegiatan ilmiah.

Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang “Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Siswa Pada Materi Laju Reaksi Kelas XI SMA.”

METODE

Sasaran penelitian ini yaitu siswa kelas XI IPA SMA Negeri 11 Surabaya. Rancangan penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest Design* [7]. Adapun rancangannya adalah sebagai berikut:

$O_1 \text{ X } O_2$

Keterangan:

O_1 : *Pretest* untuk mengetahui keterampilan proses siswa sebelum diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

X: Perlakuan yaitu pelaksanaan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

O_2 : *Posttest* untuk mengetahui keterampilan proses siswa setelah diterapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Perangkat pembelajaran yang digunakan pada penelitian ini antara lain: (1) Silabus; (2) RPP; (3) LKS. Instrumen penelitian yang digunakan antara lain: (1) Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri; (2) Lembar Pengamatan Keterampilan Proses; (3) Lembar soal tes keterampilan proses.

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan metode tes. Metode

observasi digunakan untuk mengamati keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri dan keterampilan proses siswa saat proses pembelajaran. Metode tes digunakan untuk mengetahui sejauh mana kompetensi keterampilan proses siswa sebelum dan setelah model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi. Tes ini diberikan di awal (*pretest*) dan akhir (*posttest*) pembelajaran.

Penelitian dilakukan sebanyak enam kali pertemuan. Pertemuan pertama digunakan untuk *pretest* keterampilan proses. Pertemuan kedua sampai kelima digunakan untuk menerapkan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan keterampilan proses siswa dengan menggunakan LKS faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi yang berorientasi keterampilan proses. Pertemuan keenam digunakan untuk *posttest* keterampilan proses siswa. Ketika proses pembelajaran Guru membagi siswa menjadi 6 kelompok heterogen, dimana 3 kelompok berjumlah 7 orang dan 3 kelompok berjumlah 4 orang karena jumlah seluruh siswa adalah 39 orang.

Keterampilan proses yang dinilai yaitu mengamati, merumuskan masalah, menyusun hipotesis, mengidentifikasi variabel, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis secara deskriptif kuantitatif.

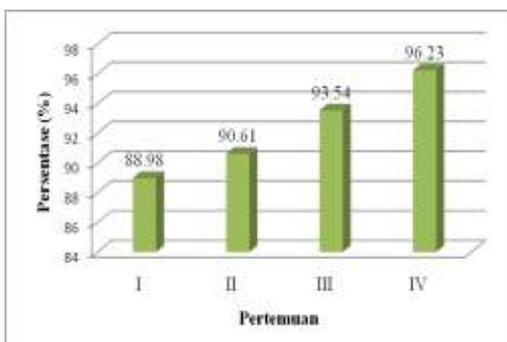
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi adalah sebagai berikut:

Keterlaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Keterlaksanaan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing diamati oleh dua pengamat.

Berikut merupakan grafik keterlaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing selama empat kali pertemuan:



Gambar 1. Keterlaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri pada pertemuan I, II, III, dan IV sudah terlaksana dengan sangat baik yang ditunjukkan dengan persentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing pada pertemuan I sebesar 88,98%; pertemuan II sebesar 90,61%; pertemuan III sebesar 93,54%; dan pertemuan IV sebesar 96,23%. Hal tersebut menunjukkan kegiatan guru dalam mengelola pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi laju reaksi sudah terlaksana dengan sangat baik.

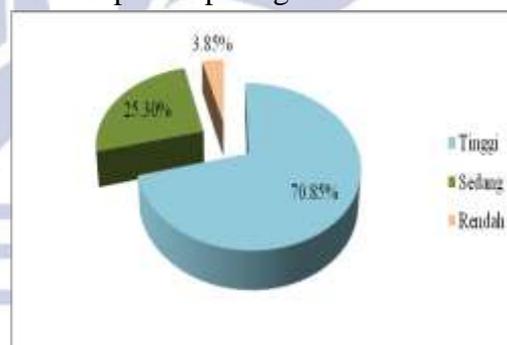
Keterampilan Proses

Data keterampilan proses diperoleh dari instrumen lembar soal tes. Tes dilakukan dua kali yaitu *pretest* sebelum pembelajaran dan *posttest* setelah pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Soal tes yang digunakan merupakan soal tes

essay dimana disediakan fenomena kemudian siswa diminta untuk merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengidentifikasi variabel, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan.

keterampilan proses yang dinilai yaitu mengamati, merumuskan masalah, menyusun hipotesis, mengidentifikasi variabel, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan. Adapun keterampilan mengkomunikasikan secara tertulis dalam bentuk laporan dinilai dari laporan praktikum yang dikumpulkan oleh siswa pada pertemuan berikutnya.

Peningkatan keterampilan proses dinyatakan dengan nilai N-Gain dengan kategori tinggi, sedang dan rendah. Distribusi peningkatan keterampilan proses siswa (nilai N-Gain) yang didapatkan oleh seluruh kelas dapat dideskripsikan pada gambar berikut:

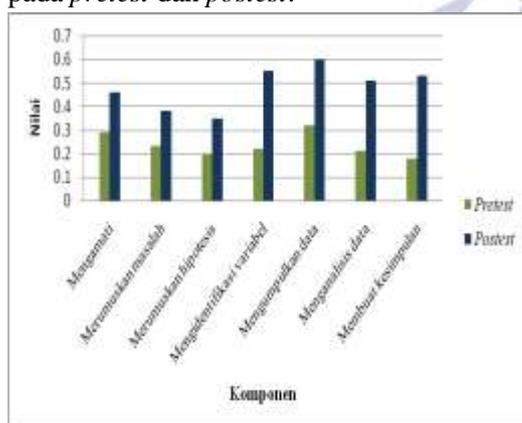


Gambar 2. Persentase Kriteria Peningkatan Keterampilan Proses Siswa

Berdasarkan gambar di atas, dapat diketahui bahwa semua siswa mengalami peningkatan keterampilan proses. Persentase jumlah siswa yang mendapat skor gain dengan kategori tinggi sebesar 70,85% atau sebanyak 28 siswa dan

persentase jumlah siswa yang mendapat kategori sedang sebesar 28,21% atau sebanyak 11 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan proses siswa meskipun ada beberapa siswa yang mendapatkan peningkatan sedang.

Berikut merupakan grafik rata-rata nilai keterampilan proses tiap komponen pada *pretest* dan *posttest*:



Gambar 3. Nilai Keterampilan Proses Tiap Komponen

Berdasarkan gambar 4.5 dapat diketahui bahwa semua komponen keterampilan proses mengalami peningkatan nilai dari pretest ke posttest. Peningkatan ini juga dihitung menggunakan N-Gain. Keterampilan proses untuk komponen mengamati mengalami peningkatan sebesar 0,55; merumuskan masalah sebesar 0,75; merumuskan hipotesis sebesar 0,75; mengidentifikasi variabel sebesar 0,87; mengumpulkan data sebesar 1,00; menganalisis data sebesar 0,51; dan membuat kesimpulan sebesar 0,83. Pada komponen mengamati dan menganalisis data memiliki peningkatan dengan kategori sedang sedangkan komponen merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengidentifikasi variabel,

mengumpulkan data, dan membuat kesimpulan memiliki peningkatan dengan kategori tinggi. Namun secara keseluruhan dapat menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing efektif dalam meningkatkan keterampilan proses siswa pada ketujuh komponen keterampilan proses. Hal ini juga didukung oleh teori Piaget yang menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri dapat mendorong siswa untuk menemukan pengetahuannya sendiri, sehingga siswa akan berinisiatif sendiri dan terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran [8].

Hal demikian menunjukkan bahwa kemampuan pengelolaan model pembelajaran inkuiri yang baik akan memberikan pengaruh positif terhadap keterampilan proses siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan proses siswa pada materi laju reaksi kelas XI SMA sangat baik yang dibuktikan dengan diperolehnya persentase rata-rata keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri pada pertemuan I sebesar 88,98% (sangat baik); pertemuan II sebesar 90,61% (sangat baik); pertemuan III sebesar 93,54% (sangat baik); dan pertemuan IV sebesar 96,23%. Keterampilan proses siswa mengalami peningkatan dengan persentase 70,85% siswa memperoleh skor gain dengan kategori tinggi dan 28,21% siswa memperoleh skor gain dengan kategori sedang. Ketuntasan klasikal hasil

belajar kognitif produk siswa diperoleh sebesar 94,87%.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah peneliti lakukan, peneliti menyampaikan saran yang berkaitan dengan hasil penelitian ini yakni untuk peneliti lain diharapkan mengurangi jumlah siswa dalam setiap kelompok atau menambah jumlah pengamat pada tiap kelompok agar pengamatan keterampilan proses siswa selama proses pembelajaran dapat dilakukan dengan maksimal dan diharapkan penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat diterapkan dan dikembangkan pada materi yang lain, agar pengetahuan siswa semakin berkembang dan siswa semakin terbiasa dalam melakukan kegiatan keterampilan proses.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. 2003. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
2. Kemendikbud. 2013. *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*.
3. Karsli, Fethiye dan Sahin, Cigdem. 2009. *Developing worksheet based on Science Process Skills : Factors affecting Solubility*. Asia-Pasific on Science Learning and Teaching.
4. Arifin, Mulyati, dkk. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Kimia*. Malang: Universitas Negeri Malang.
5. Amri dan Ahmadi. 2010. *Proses Pembelajaran Kreatif dan Inovatif dalam Kelas*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
6. Hackling, Mark W. 2005. *Working Scientifically: Implementation and Assessing Open Investigation Work in Science*. Australia: Departmen of Education and Training.
7. Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
8. Slavin, R.E. 2006. *Educational Psychology Theory and Practice*. Eight Edition. USA: Allyn and Bacon Publishare.