

Efektivitas Model Pembelajaran Novick dalam Pembelajaran Kimia
Kelas XII IA₂ SMAN 1 Donri-Donri
(Studi pada Materi Pokok Gugus fungsi)

The Effectiveness of Novick Learning Model in Learning Chemistry
at Class XII IA₂ of SMAN 1 Donri-Donri
(Studies on Functional Group Subject Matter)

Najmawati Sulaiman
Jurusan Kimia FMIPA UNM
najmabungsu@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui besarnya efektivitas model pembelajaran Novick dalam pembelajaran kimia kelas XII IA₂ SMA Negeri 1 Donri-Donri. Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas XII IA₂ SMA Negeri 1 Donri-Donri tahun ajaran 2012/2013 yang berjumlah 29 siswa. Pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar siswa, lembar observasi aktivitas siswa dan angket motivasi siswa kemudian dianalisis secara deskriptif. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata seluruh siswa sebesar 77.00, persentase ketuntasan kelas sebesar 86% dan persentase ketuntasan indikator sebesar 65.52%, sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran Novick cukup efektif diterapkan dalam pembelajaran kimia kelas XII IA₂ SMA Negeri 1 Donri-Donri pada materi pokok gugus fungsi.

Kata kunci: Efektivitas, Model Pembelajaran Novick, Hasil Belajar Siswa

ABSTRACT

This research is descriptive research that aims to description of the effectiveness of Novick Learning Model in Learning Chemistry at class XII IA₂ grade students in SMA Negeri 1 Donri-Donri. The subject are class XII IA₂ in SMA Negeri 1 Donri-Donri, 2012-2013 academic year which consist of 29 students. Data is obtained from student outcome test, observation sheet of student activity, and questionnaire of student motivation and the was analysed by descriptive statistic. Descriptive analysis result show that the mean value of students is 77.00, percentage of class completeness is 86% and percentage of indicator completeness about 65.52%, so it can be concluded that Novick instructional Model positive was enough effective to be implemented in learning chemistry at class XII IA₂ SMA Negeri 1 Donri-Donri at functional group as a subject matter.

Keywords: Effectiveness, Novick Learning Model, Student's Outcome

PENDAHULUAN

Mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran yang mempunyai banyak konsep dasar yang perlu dipahami oleh setiap siswa SMA dalam proses

pembelajaran. Apalagi kemampuan berpikir setiap siswa berbeda-beda, sehingga tingkat pemahaman siswa terhadap suatu konsep pun berbeda pula, ada yang cepat atau lambat dalam

memahami konsep dan ada juga yang tidak dapat memahami konsep yang diajarkan oleh guru.

Guru memegang peranan penting dalam proses pembelajaran. Guru tidak hanya berperan sebagai pengajar di kelas, tetapi juga sebagai fasilitator dan motivator bagi siswa dalam proses pembelajaran. Guru sebagai fasilitator dan motivator, semestinya mengarahkan dan mendorong siswa untuk aktif mengkonstruksi pengetahuan yang didapatkannya dan mencoba untuk menemukan berbagai jawaban dari permasalahan yang ditemuinya, sehingga kemampuan dan keterampilan siswa dalam berpikir dapat berkembang secara optimal. Keberhasilan seorang guru dalam proses pembelajaran dapat terlihat ketika guru dapat menjembatani perbedaan penerimaan siswa dalam memahami konsep-konsep dasar kimia, sehingga guru dituntut untuk selalu berpikir kreatif, kritis, inovatif dan aktif selama proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, guru yang berhasil hendaknya berorientasi pada pencapaian tujuan pembelajaran, tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran dapat menentukan keefektifan suatu pembelajaran. Sebagaimana yang dikemukakan oleh Harjanto (2003:195) mengemukakan bahwa keefektifan hasil belajar dapat dilihat dari beberapa jumlah siswa yang berhasil mencapai seluruh tujuan belajar dalam waktu yang telah ditentukan kemudian spesifikasi jumlah tersebut dinyatakan dalam persen. Untuk mencapai tujuan pembelajaran, maka pembelajaran perlu dirancang secara sistematis, sehingga guru dapat menerapkan berbagai model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik para siswa. Hal ini

diperkuat oleh Sudjana (2005:59) yang menyatakan bahwa keefektifan berkenaan dengan jalan, upaya, teknik atau strategi yang digunakan dalam mencapai tujuan secara tepat dan cepat.

Berdasarkan hasil observasi peneliti pada pelaksanaan PPL (Program Pengalaman Lapangan) pada bulan Juli tahun 2012 di SMAN 1 Donri-Donri terhadap proses dan hasil belajar kimia pada kelas XII IA yang terdiri dari tiga kelas yakni kelas XII IA₁, IA₂, dan IA₃ menyatakan bahwa standar ketuntasan untuk pelajaran kimia adalah 70. Berdasarkan data yang diperoleh dari guru kimia SMAN 1 Donri-Donri ditemukan bahwa hasil belajar siswa kelas XII IA₂ tergolong rendah, yakni sekitar 40% dari 30 orang siswa yang cenderung remedial setiap selesai ulangan harian maupun mid semester. Jika dibandingkan dengan kelas XII IA₁ dan IA₃, maka kelas XII IA₂ memiliki daya serap yang rendah terhadap materi pelajaran kimia, sehingga peneliti memilih kelas XII IA₂ sebagai subjek dalam penelitian ini.

Model pembelajaran yang umumnya diterapkan oleh guru kimia di SMA Negeri 1 Donri-donri adalah model pembelajaran konvensional. Pada model pembelajaran ini, guru bertindak sebagai *teacher centered*, guru berperan aktif dalam proses pembelajaran sedangkan siswa berperan sebagai penerima materi dan cenderung pasif di kelas, siswa hanya mendengar, mencatat, menghafal, dan bahkan lebih banyak diam saat proses pembelajaran berlangsung. Selain itu, guru kurang memberikan motivasi kepada siswa sehingga siswa merasa bosan, kurang peduli, dan tidak bersungguh-sungguh mengikuti pelajaran. Dampak dari kondisi tersebut adalah pada keaktifan dan pemahaman siswa dalam belajar

kurang terlatih dan tidak berkembang, sehingga setelah siswa mengikuti ujian kebanyakan siswa memperoleh skor atau nilai rendah yang kemudian hasil belajar siswa pun rendah.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka diperlukan penerapan model pembelajaran yang bersifat konstruktivistik guna memberi kebermaknaan dalam proses belajar sehingga siswa lebih mudah memahami pelajaran kimia. Salah satu model pembelajaran konstruktivistik yang bermakna dan dapat memahami siswa terhadap konsep kimia adalah model pembelajaran Novick. Model pembelajaran Novick adalah model pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri. Novick (1982) mengusulkan tiga fase pembelajaran yakni *exposing alternative framework* (mengungkap konsepsi awal siswa), *creating conceptual conflict* (menciptakan konflik konseptual) dan *encouraging cognitive accommodation* (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif). Pada fase pertama, guru dapat mengungkap konsepsi awal siswa dengan menyajikan suatu fenomena kemudian siswa diminta untuk meramalkan fenomena yang diberikan oleh guru, konsepsi awal siswa bisa sesuai atau tidak sesuai dengan konsepsi ilmiah, untuk itulah pada fase kedua, guru menciptakan konflik konseptual untuk mengarahkan siswa secara perlahan menuju ke arah ilmiah. Dengan demikian, menciptakan konflik konseptual menjadikan siswa merasa tidak puas terhadap kenyataan yang dihadapinya sehingga pada fase ketiga, guru dapat mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif.

Keunggulan model pembelajaran Novick adalah proses

penyimpanan memori pengetahuan yang diperoleh siswa berlangsung lebih lama dan dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa menjadi berpikir ilmiah. Selain itu, penerapan model pembelajaran ini juga menjadikan siswa aktif dalam proses pembelajaran sehingga siswa lebih termotivasi dalam belajar.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Minto (2008) menyatakan bahwa penerapan model konstruktivisme dapat meningkatkan hasil belajar. Selain itu, Komala (2008) juga menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran Novick dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa SMKN.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya efektivitas model pembelajaran Novick dalam pembelajaran kimia di kelas XII IA₂ SMA Negeri I Donri-Donri pada materi pokok Gugus Fungsi.

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Variabel Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, dengan menggunakan variabel tunggal yaitu efektivitas model pembelajaran Novick pada materi pokok gugus fungsi. Subjek dalam penelitian ini adalah kelas XII IA₂ SMA Negeri 1 Donri-Donri, Desa Lalabatariaja, Kecamatan Donri-Donri, Kabupaten Soppeng yang berjumlah 29 siswa pada Semester Genap, Tahun Ajaran 2013/2014.

B. Prosedur penelitian

Prosedur penelitian ini terdiri atas beberapa tahap, yaitu:

- 1. Tahap persiapan,** Pada tahap persiapan, kegiatan-kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:
 - a. Peneliti bekerjasama dengan guru mata pelajaran kimia kelas XII

beserta dosen pembimbing dalam melakukan konsultasi mengenai rencana teknis penelitian.

- b. Membuat RPP untuk materi gugus fungsi dengan menggunakan model pembelajaran Novick.
- c. Menyiapkan instrumen penelitian berupa tes hasil belajar, observasi melalui lembar observasi dan catatan lapangan serta angket motivasi siswa untuk mengamati kondisi pembelajaran atau keadaan siswa di kelas selama pelaksanaan Model Pembelajaran Novick.
- d. Melakukan validasi ahli terhadap instrumen tes hasil belajar.

2. Tahap pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan sebanyak tiga kali pertemuan, dengan rincian dua kali proses pembelajaran, dan satu kali tes hasil belajar kimia. Adapun sintaks pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran Novick pada materi gugus fungsi seperti pada (Najmawati Sulaiman, 2013).

3. Tahap evaluasi

Pada tahap evaluasi, guru memberikan tes evaluasi kepada siswa dalam bentuk tes objektif berupa soal pilihan ganda sebanyak 10 item dan tes subjektif berupa soal esai sebanyak 5 item pada akhir pembelajaran setelah penerapan model pembelajaran Novick dalam proses pembelajaran kimia untuk mengukur tingkat pencapaian ketuntasan kelas dan ketuntasan indikator dari setiap siswa.

4. Pengumpulan dan analisis data

Data dikumpulkan dari instrumen penelitian yang digunakan yaitu, tes hasil belajar siswa pada materi gugus fungsi, lembar observasi aktivitas siswa dan angket motivasi belajar siswa terhadap model pembelajaran Novick. Untuk mengetahui besarnya efektivitas

model pembelajaran Novick dalam pembelajaran kimia maka dianalisis dengan menghitung nilai rata-rata seluruh siswa di kelas XII IA₂, menghitung tuntas perorangan, tuntas kelas dan tuntas indikator. Untuk melengkapi pembahasan penelitian secara deskriptif digunakan hasil observasi dan angket siswa sebagai pendukung dari pemaparan secara naratif.

HASIL PENELITIAN

Hasil analisis deskriptif terhadap nilai tes hasil belajar siswa di kelas XII IA₂ SMA Negeri 1 Donri-Donri pada materi gugus fungsi dengan menggunakan model pembelajaran Novick selama proses pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 1. Jika hasil belajar siswa dikelompokkan berdasarkan kriteria nilai ketuntasan hasil belajar siswa dalam bidang studi kimia di SMA Negeri 1 Donri-Donri, maka diperoleh distribusi tingkat tuntas perorangan seperti pada Tabel 2.

Tabel 1. Deskripsi hasil belajar siswa

Statistik	Nilai
Jumlah siswa	29
Nilai maksimum (Ideal)	100
Nilai tertinggi	95
Nilai terendah	59
Nilai rata-rata	77
Standar Deviasi	8

Tabel 2. Deskripsi Ketuntasan dan Persentase Hasil Belajar Siswa

Kategori	F	%
Tidak tuntas < 70	4	13.79
Tuntas ≥ 70	25	86.21

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 29 siswa yang mengikuti tes hasil belajar pada materi pokok gugus fungsi terdapat 25 siswa (86.21%) siswa

yang tuntas dan 4 siswa (13.79%) berada pada kategori tidak tuntas.

Data persentase ketuntasan pencapaian indikator berdasarkan hasil belajar siswa yang ditinjau dari pencapaian tiap indikator pada materi gugus fungsi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Persentase Ketuntasan Pencapaian tiap Indikator

Indikator	(%)	Kriteria
Mengidentifikasi gugus fungsi senyawa karbon.	86.21	Tuntas
Menuliskan nama senyawa karbon berdasarkan gugus fungsinya.	31.03	Tidak Tuntas
Menuliskan struktur senyawa karbon berdasarkan gugus fungsinya.	79.31	Tuntas

Berdasarkan Tabel 3, maka persentase besarnya efektivitas model pembelajaran Novick dalam pembelajaran kimia ditinjau dari tuntas indikator pada materi gugus fungsi di kelas XII IA₂ SMA Negeri 1 Donri-Donri sebesar 65.52%

PEMBAHASAN

Berdasarkan Tabel 2 dapat dikatakan bahwa kelas XII IA₂ telah memenuhi kriteria ketuntasan kelas, sehingga kelas tersebut dianggap tuntas dalam menyerap dan memahami materi gugus fungsi dalam pembelajaran kimia melalui penerapan model pembelajaran Novick. Hal ini dapat terjadi karena dalam model pembelajaran Novick ini menggunakan strategi konflik kognitif yang melatih siswa untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri berdasarkan pengetahuan awal yang dimiliki sehingga dapat memahami konsep materi dengan tepat. Selain itu, metode diskusi yang digunakan dalam

model pembelajaran ini menjadikan siswa aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan melalui interaksi belajar siswa dengan siswa, siswa dengan guru, siswa dengan materi pembelajaran, sehingga siswa lebih termotivasi dalam belajar karena mendapat pengetahuan baru dan pengalaman belajar yang kemudian dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Pada pelaksanaan model pembelajaran Novick, diawali dengan membagi siswa menjadi lima kelompok. Masing-masing kelompok beranggotakan 5 atau 6 siswa yang sifatnya heterogen, artinya bahwa setiap kelompok terdiri atas siswa yang memiliki tingkat kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Dengan pertimbangan seperti ini menyebabkan dalam satu kelompok terjadi transformasi atau proses saling mengisi antara siswa yang satu dengan siswa yang lain.

Proses selanjutnya guru membantu siswa mendeskripsikan ide-idenya dan mengajukan pertanyaan kompleks dan propokatif untuk mendorong siswa mengkonstruksi pengetahuannya sendiri dengan memberikan contoh-contoh tandingan. Pemberian contoh-contoh tandingan memicu terjadinya akomodasi kognitif pada diri siswa sehingga siswa dapat memahami konsep dengan benar dan lebih termotivasi untuk belajar sehingga nilai siswa setelah mengikuti tes hasil belajar siswa lebih maksimal.

Pada materi gugus fungsi terdapat tiga indikator yang diajarkan kepada siswa di kelas XII IA₂ yaitu indikator 1 (mengidentifikasi gugus fungsi senyawa karbon), indikator 2 (menuliskan nama senyawa karbon berdasarkan gugus fungsinya) dan indikator 3 (menuliskan struktur

senyawa karbon berdasarkan gugus fungsinya) dengan persentase ketuntasan indikator berdasarkan Tabel 3 di atas untuk setiap indikator secara berurutan yakni 86.21%, 31.03% dan 79.31%, sehingga terdapat dua indikator yang dikategorikan tuntas dan satu indikator yang dikategorikan tidak tuntas yakni indikator 2 (menuliskan nama senyawa karbon berdasarkan gugus fungsinya). Indikator yang dikategorikan tuntas tersebut apabila ketuntasan materi berkisar 75% yang merupakan standar yang telah ditetapkan.

Beberapa aktivitas yang diobservasi selama proses pembelajaran Novick baik dalam bertanya, menjawab soal yang diberikan maupun dalam kerjasama kelompok, memperlihatkan bahwa rata-rata persentase siswa pada pertemuan I termasuk dalam kategori cukup termotivasi (53%), sedang rata-rata persentase pada pertemuan II terdapat pada kategori cukup termotivasi (67%). Hal ini menunjukkan bahwa setelah penerapan model pembelajaran Novick pada materi gugus fungsi, siswa cukup termotivasi untuk belajar kimia, sehingga siswa dapat memperoleh nilai hasil belajar yang baik.

Data mengenai motivasi belajar siswa juga diperoleh dari hasil analisis angket. Berdasarkan analisis angket, 86% siswa menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran Novick membuatnya termotivasi dan aktif dalam belajar kimia dan 89% siswa juga menyatakan bahwa model pembelajaran Novick perlu diterapkan untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.

Berdasarkan uraian di atas dapat dinyatakan bahwa penerapan model pembelajaran Novick dalam

pembelajaran Kimia pada materi pokok gugus fungsi di kelas XII IA₂ SMA Negeri 1 Donri-Donri dikategorikan cukup efektif untuk diterapkan dalam proses pembelajaran kimia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kimia dengan menggunakan model pembelajaran Novick pada siswa kelas XII IA₂ SMA Negeri 1 Donri-Donri pada materi pokok Gugus Fungsi diperoleh efektivitas pembelajaran ditinjau dari ketuntasan kelas sebesar 86% dan ditinjau dari ketuntasan indikator sebesar 65.52%.

SARAN

Saran-saran yang dikemukakan sehubungan dengan hasil penelitian ini adalah (1) Kepada para guru kimia untuk mempertimbangkan dan menganalisis penyebab-penyebab rendahnya pencapaian indikator 2 pada materi gugus fungsi kemudian melanjutkan penelitian ini dengan melakukan perbaikan demi penyempurnaan hasil yang diharapkan. (2) Kepada calon peneliti selanjutnya hendaknya mempertimbangkan nilai KKM untuk bidang studi masing-masing, kondisi guru dan siswa di sekolah yang dijadikan tempat penelitian sebelum menerapkan model pembelajaran Novick dalam pembelajaran Kimia agar hasil yang diperoleh dapat lebih maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahar. 1996. *Teori-Teori Belajar*. Jakarta: Erlangga.
- Harjanto. 2003. *Perencanaan Pengajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.

- Komala, Ratih. 2008. *Implementasi Model Pembelajaran Novick sebagai Upaya untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMKN*. Skripsi Pendidikan Fisika UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- Minto, Twi. 2008. *Penerapan Model Konstruktivisme dengan Pendekatan Pemecahan Masalah untuk Meningkatkan Hasil Belajar*. Skripsi Pendidikan Fisika UPI Bandung: tidak diterbitkan.
- Natsir, Muhammad. 1997. *Strategi Penggunaan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Keaktifan dan Pemahaman Siswa tentang Listrik dalam Pembelajaran IPA di SD*. Tesis Pendidikan IPA SD UPI. Bandung: PPS UPI. (online). http://digilib.upi.edu/digitalview.php?digital_id=648.
- Novick, Shimshon., & Nussbaum, Joseph. 1982. *Alternative Frameworks, Conceptual Conflict and Accommodation: toward a Principled Teaching Strategy*. *Jurnal Instructional Science*, 11, issue 3, 183-200. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam. (online). <http://link.springer.com/article/10.107/BF00414279>.
- Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: penerbit PT Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: penerbit CV Alfabeta.
- Syaodih, Nana. 2005. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: penerbit PT Remaja Rosdakarya.