

**APPLICATION OF NOVICK MODELS TO IMPROVE STUDENT
LEARNING ACHIEVEMENT IN THE POINTS OF
STOICHIOMETRY IN THE MIA OF 1 PEKANBARU
STATE HIGH SCHOOL**

Wira Pratiwi*, Johni Azmi, Erviyenni*****

Email: wiraapratwi97@gmail.com, johniazmi29@gmail.com, erviyenni@gmail.com

No. Hp: +6281277986097

*Study Program of Chemical Education
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: *The research has been conducted at SMAN 1 Pekanbaru which aims to improve student learning achievement on the subject of ion stoichiometry in class X MIA. This type of research is an experimental study with a design Randomized Control Group pretest-posttest.. The sample from the study was students of class X MIA 1 as an experimental class. The experimental class is the class applied to the type Novick learning model. The data analysis technique used is the t-test. Based on the results of the data analysis test, $t_{count} > t_{table}$ is $1,91 > 1.67$ meaning that the application of Novick learning model can improve student learning achievement on the subject stoichiometry in class X MIA SMA Negeri 1 Pekanbaru with categories of achievement improvement learning in the experimental class based on Score (N-Gain) is high, which is 0.81.*

Key Words: *Probing-Prompting Learning, Learning Achievement, Stoichiometry*

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA POKOK BAHASAN STOIKIOMETRI DI KELAS X MIA SMA NEGERI 1 PEKANBARU

Wira Pratiwi*, Johni Azmi, Erviyenni*****

Email: wiraapратиwi97@gmail.com, johniazmi29@gmail.com, erviyenni@gmail.com

No. Hp: +6281277986097

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Telah dilaksanakan penelitian di SMAN 1 Pekanbaru yang bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan stoikiometri di kelas X MIA. Jenis penelitian ini adalah penelitian ekseperimen dengan *Design Randomized Control Group Pretest-Posttest*. Sampel dari penelitian adalah peserta didik kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen. Kelas eksperimen adalah kelas yang diterapkan model pembelajaran Novick. Teknik analisis data digunakan adalah uji-t. Berdasarkan hasil uji analisis data diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,91 > 1,66$, artinya penerapan model pembelajaran Novick dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan stoikiometri di kelas X MIA SMA Negeri 1 Pekanbaru dengan kategori peningkatan prestasi belajar pada kelas eksperimen berdasarkan Skor (*N-Gain*) tergolong tinggi yaitu 0,81.

Kata Kunci: Pembelajaran Novick, prestasi Belajar, stoikiometri.

PENDAHULUAN

Belajar dan pembelajaran merupakan dua hal yang saling berkaitan. Kegiatan belajar merupakan kegiatan paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah. Kegiatan belajar diperlukan agar seseorang membangun pengetahuan, memahami, dan mengerti sesuatu yang menyebabkan terjadi perubahan tingkah laku Trianto (2015). Sementara proses pembelajaran merupakan hal terpenting dalam kegiatan belajar mengajar karena dari sinilah terbentuk interaksi antara pendidik dan peserta didik.

Salah satu permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan belajar adalah melemahnya proses pembelajaran. Peserta didik tidak didorong untuk membangun pengetahuan sendiri dan mengaitkan pengetahuan yang didapat dengan kehidupan sehari-hari agar pembelajaran menjadi lebih bermakna dan mudah diingat. Akibatnya peserta didik kurang berperan aktif dalam proses pembelajaran dan hanya mengingat suatu informasi dengan menghafalnya. Peserta didik belum mampu mengaitkan informasi yang telah dihafal tersebut dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Hal ini mempengaruhi prestasi belajar yang dicapai oleh peserta didik menjadi rendah.

Prestasi belajar merupakan gambaran dari kemampuan orang yang belajar dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki setelah mengikuti program pengajaran dalam batasan waktu tertentu. Peran guru sebagai motivator, fasilitator, dan pembimbing dalam meningkatkan kemampuan peserta didik untuk membangun pengetahuan dengan baik mengharuskan guru memiliki strategi, metode, media dan model yang tepat agar proses pembelajaran berjalan efektif (Karwono, 2017). Penggunaan model pembelajaran yang tepat memungkinkan peserta didik aktif dalam proses pembelajaran sehingga meningkatkan kemampuan peserta didik membangun pengetahuan dan prestasi belajar dapat meningkat (Trianto, 2012). Pemilihan model pembelajaran yang tepat juga disesuaikan dengan materi pelajaran yang akan dipelajari yaitu pembelajaran kimia.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan peneliti dengan salah satu guru bidang studi kimia di SMA Negeri 1 Pekanbaru, diketahui bahwa prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan stoikiometri Tahun Ajaran 2017/2018 masih dibawah standar Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). Hal ini diketahui dari perolehan rata-rata nilai ulangan pada tahun ajaran 2017/2018 adalah 70 sedangkan KKM yang telah ditetapkan yaitu sebesar 78. Rendahnya prestasi belajar tersebut muncul karena masih banyak peserta didik yang kurang memahami konsep materi. Hal ini terjadi karena peserta didik kurang berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran. Guru telah menerapkan metode diskusi kelompok dan tanya jawab untuk membuat peserta didik aktif dalam pembelajaran dan menemukan sendiri informasi terhadap konsep pelajaran yang baru dipelajarinya, namun usaha yang telah dilakukan guru belum mampu membangun konsep yang dipelajari peserta didik serta mendorong peserta didik aktif dalam pembelajaran.

Salah satu upaya untuk menyikapi masalah tersebut adalah menggunakan model pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik aktif dalam mencari informasi dan pengetahuan baru terhadap konsep dari pelajaran yang baru dipelajarinya. Sehingga peserta didik dapat melatih kemampuan berpikir dan pembentukan konsep pengetahuan. Adapun salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan peserta didik aktif dan mampu dalam membangun konsep-konsep yang dipelajarinya adalah model pembelajaran Novick. Model pembelajaran Novick merupakan model pembelajaran

yang merujuk pada pandangan konstruktivisme (Muhammad Ardiansyah, 2015). Gagasan utama dari model pembelajaran Novick adalah proses perubahan konseptual dari pengetahuan awal peserta didik pada proses pembelajaran. Novick (1982) mengusulkan tiga fase pembelajaran pada model pembelajaran ini yakni *exposing alternative framework* (mengungkap konsepsi awal siswa), *creating conceptual conflict* (menciptakan konflik konseptual) dan *encouraging cognitive accommodation* (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif). Model pembelajaran ini mendorong peserta didik untuk aktif dalam membangun pengetahuannya diawal pembelajaran dan menuntut peserta didik aktif mencari dan menemukan informasi sendiri terhadap konsep materi yang dipelajarinya. Sehingga dengan menggunakan model pembelajaran Novick selama proses pembelajaran, peserta didik akan mengingat informasi dan pengetahuan yang diperolehnya lebih lama.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dilaksanakan di kelas X MIA SMA Negeri 1 Pekanbaru Tahun ajaran 2018/2019. Waktu pengambilan data dilakukan dari bulan April-Mei 2019. Populasi dalam penelitian adalah seluruh peserta didik kelas X MIA SMA Negeri 5 Pekanbaru yang terdiri dari 4 kelas yaitu X MIA 1, X MIA 2, X MIA 3, dan X MIA 4. Sampel diambil berdasarkan hasil analisis uji normalitas dan uji homogenitas nilai ulangan materi redoks. Dari uji normalitas dan uji homogenitas diketahui bahwa kelas X MIA 1 dan X MIA 2 berdistribusi normal dan mempunyai kemampuan yang sama (homogen), maka kedua kelas tersebut dijadikan sebagai sampel. Diperoleh Kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 1 sebagai kelas kontrol.

Bentuk penelitian adalah penelitian eksperimen dilakukan terhadap dua kelas dengan *Desain Randomized Control Group Pretest-Posttest* seperti Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T ₀	X ₁	T ₁
Kontrol	T ₀	-	T ₁

(Moh Nazir, 2014)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah teknik test. Data yang dikumpulkan diperoleh dari: (1). Data hasil nilai test soal ulangan materi redoks sebagai data awal yang digunakan untuk uji homogenitas. (2). Nilai *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol (pokok bahasan stoikiometri) yang digunakan untuk uji hipotesis. Sedangkan teknik analisis data yang digunakan pada penelitian adalah uji-t. pengujian statistik dengan uji-t dapat dilakukan berdasarkan kriteria data yang berdistribusi normal. Oleh sebab itu, sebelum dilakukan pengolahan data, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas menggunakan uji *Liliefors*. Jika harga $L_{maks} < L_{tabel}$, maka data berdistribusi normal. Harga L_{tabel} diperoleh dengan rumusan:

$$L = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

(Rostiana, 2014)

Setelah data berdistribusi normal, kemudian dilakukan uji homogenitas dengan menguji varians kedua sampel (homogen atau tidak) terlebih dahulu dengan rumus:

$$F = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians Terkecil}}$$

Kemudian dilanjutkan dengan uji kesamaan rata-rata menggunakan uji-t dua pihak untuk mengetahui kehomogenan kemampuan kedua sampel. Rumus uji-t pada uji homogenitas juga digunakan untuk melihat perubahan hasil belajar berupa prestasi belajar peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji hipotesis yang digunakan merupakan uji-t pihak kanan dengan rumusan sebagai berikut:

$$\frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{S_g \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan S_g merupakan standar deviasi gabungan yang dapat dihitung menggunakan rumus:

$$S_g^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

(Sudjana, 2015)

Untuk menunjukkan kategori peningkatan prestasi belajar peserta didik dengan penerapan model pembelajaran Osborn dilakukan uji *gain* ternormalisasi ($N - Gain$) dengan rumus sebagai berikut:

$$g = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Untuk melihat kategori nilai $N - Gain$ ternormalisasi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai N – Gain Ternormalisasi Dan Kategori

Rata-rata <i>N-Gain</i> ternormalisasi	Kategori
$N-Gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N-Gain < 0,70$	Sedang
$N-Gain < 0,30$	Rendah

(Hake, 1998)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Data

Uji Homogenitas

Sebelum dilakukan uji homogenitas terlebih dahulu dilakukan uji normalitas soal ulangan materi redoks karena data yang digunakan untuk uji homogenitas dalam penelitian adalah data yang diperoleh dari nilai soal ulangan materi redoks yang telah terdistribusi normal. Hasil analisis uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Kelas	N	\bar{x}	S	L_{maks}	L_{tabel}	Keterangan
X MIA 1	36	59,17	21,5	0,14	0,15	Berdistribusi Normal
X MIA 2	36	55,28	22,74	0,12	0,15	Berdistribusi Normal
X MIA 3	31	66,61	18,05	0,18	0,16	Tidak Berdistribusi Normal
X MIA 4	32	61,88	18,22	0,20	0,16	Tidak Berdistribusi Normal

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa dari empat kelas, didapat 2 kelas berdistribusi normal yaitu kelas X MIA 1, X MIA 2 dimana harga $L_{maks} < L_{tabel}$. Selanjutnya data diuji variansnya kemudian diuji kesamaan rata-rata dua pihak untuk mengetahui kehomogenan kedua kelas. Uji varians dilakukan sebagai syarat dari uji homogenitas, karena data yang diuji harus mempunyai varians yang sama. Setelah didapat hasil analisis uji varians, dilakukan uji kesamaan rata-rata nilai ulangan peserta didik materi reaksi redoks. Hasil analisis uji kesamaan rata-rata dari nilai ulangan peserta didik materi reaksi redoks disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Analisis Uji Kesamaan Rata-rata Ulangan Materi Reaksi Redoks

Kelas	N	$\sum X$	\bar{x}	S	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
X MIA 1	36	2130	59,17	462,16			
X MIA 2	36	1990	55,28	517,06	0,75	1,99	Homogen

Tabel 3 menunjukkan hasil analisis uji kesamaan rata-rata nilai ulangan materi sebelumnya dari dua kelas yaitu kelas X MIA 1 dan X MIA 2. Uji kesamaan rata-rata

kedua sampel dilakukan dengan menggunakan uji t dua pihak. Hasil analisis uji-t dua pihak diperoleh nilai t_{hitung} terletak di antara $-t_{tabel}$ dan t_{tabel} yaitu $1,99 < 0,75 < 1,99$ yang menunjukkan bahwa kedua sampel dapat dikatakan homogen.

Uji Hipotesis

Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian adalah selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* yang menunjukkan besarnya peningkatan prestasi peserta didik sebelum dan sesudah mempelajari materi stoikiometri dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran Novick. Hasil pengolahan data uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Hipotesis

Kelas	N	\bar{X}	S_{gab}	t_{hitung}	t_{tabel}	keterangan
Eksperimen	36	49,33	12,13	1,91	1,66	Hipotesis diterima
Kontrol	36	43,89				

Uji hipotesis yang didapat dari selisih nilai *pretest-posttest* dilakukan dengan menggunakan uji t pihak kanan, hasil uji hipotesis $t_{hitung} = 1,91$ dan nilai t_{tabel} pada $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 70$ adalah 1,66 artinya t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} yaitu $1,91 > 1,66$ sehingga hipotesis diterima, bahwa model pembelajaran Novick dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan Stoikiometri di kelas X MIA SMA Negeri 1 Pekanbaru.

Menentukan *Gain* Ternormalisasi (*N-gain*)

Kategori peningkatan prestasi belajar peserta didik dihitung dengan menggunakan persamaan *N-Gain* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil uji *N-Gain* menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen diperoleh rata-rata *N-Gain* sebesar 0,81 yang termasuk kategori tinggi, sedangkan untuk kelas kontrol adalah 0,70 yang termasuk kategori tinggi. Namun demikian, untuk rata-rata nilai *N-gain* kelas eksperimen (0,81) lebih besar dari rata-rata nilai *N-gain* kelas kontrol (0,70) dengan selisih nilai *N-Gain* sebesar 0,11.

Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan Stoikiometri dengan menerapkan model pembelajaran Novick pada kelas eksperimen dan tanpa menerapkan model pembelajaran Novick pada kelas kontrol. Berdasarkan uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 1,91$ dan $t_{tabel} = 1,66$ dengan $dk = 70$. Nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} sehingga hipotesis diterima artinya model pembelajaran Novick dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan stoikiometri di kelas X MIA SMA Negeri 1 Pekanbaru. Hasil perhitungan uji gain ternormalisasi (*N - Gain*) kelas eksperimen menunjukkan kategori peningkatan

prestasi belajar peserta didik (*gain*) yaitu sebesar 0,81 dan termasuk dalam klasifikasi tinggi. Peningkatan prestasi belajar peserta didik kelas eksperimen disebabkan karena pada pembelajaran dengan model pembelajaran Novick merupakan pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik, dimana setiap fasenya peserta didik didorong kemampuan berpikirnya dalam pembentukan konsep pengetahuan mengenai materi yang dipelajarinya. Berdasarkan pengamatan selama proses pembelajaran peserta didik terlihat aktif membangun pengetahuannya.

Jika ditinjau menurut teori, gagasan utama dari model pembelajaran Novick adalah proses perubahan konseptual dari pengetahuan awal peserta didik pada proses pembelajaran. Proses perubahan konseptual terjadi melalui akomodasi kognitif dan pembelajaran untuk perubahan konseptual ini terutama melibatkan penggalan konsep awal peserta didik pada peristiwa tertentu dan penggunaan cara-cara untuk membantu para peserta didik mengubah konsep mereka yang kurang tepat sehingga mereka mendapat suatu konsep baru yang lebih ilmiah. Diawal pembelajaran guru mengaktifasi pengetahuan lama peserta didik yang terkait dengan materi yang akan diajarkan. Berdasarkan pengetahuan lama tersebut, guru menghadirkan konflik kognitif untuk membentuk ketidakseimbangan kognitif pada diri peserta didik, kemudian peserta didik belajar mengkonstruksi konsep secara mandiri melalui jalur asimilasi atau akomodasi. Partisipasi siswa dalam kegiatan belajar terlihat dari interaksi siswa dengan guru, interaksi antar siswa di dalam kelompoknya mulai dari fase mengungkapkan konsepsi awal peserta didik, menciptakan konflik konseptual, dan mengupayakan akomodasi kognitif.

1. Fase pertama, mengungkapkan konsepsi awal peserta didik.

Fase pertama ini dilakukan pada kegiatan awal dalam pembelajaran. Kegiatan dilakukan untuk mengungkapkan konsepsi awal dari peserta didik dan membuat peserta didik antusias dan termotivasi dalam belajar. Mengungkapkan konsepsi awal peserta didik yaitu memberikan stimulasi dengan menampilkan fenomena dalam kehidupan sehari-hari seputar materi yang dibahas yang sesuai dengan konsep stoikiometri, kemudian guru memberikan pertanyaan pada lembar konsepsi awal yang telah disediakan. Selanjutnya, peserta didik diminta menuliskan komentar atau tanggapan mereka terhadap stimulasi yang diberikan guru. Pada proses ini peserta didik sebelumnya diperbolehkan untuk mencari dan menemukan jawaban dari banyak referensi untuk membangun pengetahuan dan memacu kemampuan berpikirnya, sehingga terlihat pengetahuan awal dari tiap peserta didik

2. Fase kedua, menciptakan konflik konseptual.

Setelah peserta didik mengungkapkan konsepsi awal mereka pada tahap sebelumnya, peserta didik dihadapkan pada berikutnya yaitu konflik konseptual atau konflik kognitif. Konflik kognitif dihadirkan dengan memberikan suatu fakta kepada peserta didik terkait salah satu materi yang dipelajari. Peserta didik juga diminta untuk membaca buku agar mereka bebas bereksplorasi dan menemukan fakta lain yang sesuai dengan materi yang dipelajarinya. Hal ini agar peserta didik aktif dalam penemuan konsep yang tepat.

Selain itu, pada tahap kedua ini peserta didik juga diberi suatu permasalahan pada LKPD mengenai materi yang dipelajari. Peserta didik diminta untuk berdiskusi dalam kelompoknya menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Selama proses diskusi, peserta didik juga diminta menghubungkan permasalahan pada LKPD dengan konsep yang mereka dapat melalui fakta yang mereka temukan. Melalui fakta dan permasalahan yang dihadapi peserta didik diminta menghubungkan konsepsi awal mereka dengan fakta yang diperoleh.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya bahwa diskusi kelas digunakan untuk menciptakan konflik konseptual pada diri peserta didik, dimana konsep yang dipahami oleh satu peserta didik berbeda dengan konsep yang dipahami oleh peserta didik lainnya (Sri Rezeki, 2017). Kegiatan diskusi kelompok pada model pembelajaran ini memungkinkan peserta didik untuk bisa saling berinteraksi dalam menyampaikan gagasan, menanggapi dan menjawab pertanyaan dari kelompok lain sehingga dapat menimbulkan konflik kognitif pada pikiran peserta didik (Sri Rezeki, 2017).

Perbedaan pemahaman antar peserta didik diidentifikasi saat mereka bereksplorasi dan menginvestigasi fakta-fakta terhadap materi yang dipelajari. Pada saat tersebut terjadi keadaan yang bertolak belakang dengan konsepsi awal mereka. Perbedaan pemahaman ini juga terjadi saat berdiskusi menyelesaikan masalah pada LKPD. Dari perbedaan pendapat tersebut peserta didik menjadi lebih aktif dan giat dalam menemukan informasi bersama-sama untuk penyelesaian masalah yang dihadapinya. Perbedaan pendapat antar individu dalam kelompok membuat peserta didik berpikir kembali mengenai konsep yang lebih benar dan ilmiah berdasarkan informasi yang diperoleh dari referensi disekitarnya. Jika terdapat kesulitan, maka peserta didik dapat bertanya pada guru untuk mengatasi kesulitan tersebut.

Selanjutnya, setelah semua kelompok selesai berdiskusi maka salah satu perwakilan kelompok diminta untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka dan kelompok lain diberikan kesempatan untuk menelaah hasil presentasi yang disajikan oleh kelompok penyaji. Pada saat diskusi kelas, terjadi konflik konseptual pada diri peserta didik walaupun terkadang dalam penelitian ini konflik konseptual tidak selalu terjadi. Oleh sebab itu, seorang guru meluruskan semua pendapat yang berbeda dari setiap kelompok serta menguatkan konsep kimia yang dipelajari sehingga dapat memaksimalkan akomodasi peserta didik dalam menerima konsep baru dalam pikirannya. Menurut Najmawati (2012) berdasarkan hasil penelitiannya, metode diskusi yang digunakan dalam model pembelajaran ini menjadikan peserta didik aktif dalam mengkonstruksi pengetahuan melalui interaksi belajar antar peserta didik, peserta didik dengan guru, dan peserta didik dengan materi pembelajaran. Setelah diskusi, peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas, sehingga akan diketahui perbedaan pemahaman dari peserta didik dengan konsep awal mereka.

3. Fase ketiga, mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif.

Fase akomodasi kognitif merupakan perubahan pada struktur kognitif sehingga dapat dipahami. Setelah melakukan diskusi kelompok dan diskusi kelas, peserta didik lebih mengenali kekurang-pahaman mereka, sehingga peserta didik menjadi lebih terbuka untuk mengubah konsepsinya. Hal ini dapat dilihat melalui ringkasan akhir yang dibuat oleh peserta didik lebih berdasarkan pengetahuan ilmiah.

Peningkatan hasil belajar peserta didik dapat juga dilihat dari penilaian sikap dan penilaian keterampilan yang berlangsung selama proses pembelajaran. Penilaian sikap dan penilaian keterampilan peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol pada masing-masing aspek mengalami peningkatan karena peserta didik telah memiliki motivasi dalam diri untuk mengikuti pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran Novick.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa :

1. Penerapan model pembelajaran Novick dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan stoikiometri di kelas X MIA SMAN 1 Pekanbaru
2. Peningkatan prestasi belajar peserta didik pada pokok bahasan stoikiometri di kelas X MIA SMAN 1 Pekanbaru melalui model pembelajaran Novick berada pada kategori tinggi dengan *N-gain* sebesar 0,81.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, peneliti merekomendasikan Model pembelajaran Novick dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran kimia khususnya pada pokok bahasan stoikiometri yang dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Hake, R., 1998. Interactive-Engagement Versus Traditional Methods : A Six – Thousand – Student Survey of Mechanics Tes Data For Introductory Physics Course. *Am. J. Phys.* 66 (1) : 64-74.
- Karwono & Mularsih. 2010. *Belajar dan Pembelajaran Serta Pemanfaatan Sumber Belajar*. Jakarta. Penerbit Cerdas Jaya.
- Moh Nazir. 2014. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Bogor.
- Muhammad Ardiansyah, Yusuf Kendek. 2014. Penerapan Model Pembelajaran Novick untuk Meningkatkan Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 1

Sojol , *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako (JPFT)*. Vol. 2. Universitas Tadulako. Palu.

Najmawati Sulaiman. 2012. Efektivitas Model Pembelajaran Novick dalam Pembelajaran Kimia Kelas XII IA₂ SMAN 1 Donri-Donri. *Jurnal Kimia*. 13(2):67-73. FMIPA Universitas Negeri Makassar. Makassar.

Novick, Shimshon & Nussbaum, Joseph. 1982. Alternative Frameworks, Conceptual Conflict and Accommodation: toward a Principled Teaching Strategy. *Jurnal Intructional Science Vol 11 (3): 183-200*. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam.

Sri Rezeki. 2017. Meningkatkan Kemampuan Representasi Peserta didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Novick. *Jurnal SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, Vol. 1 No. 3. Program Studi Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI. Jakarta.

Slameto. 2013. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.

Sudjana. 2015. *Metode Statistik*. Tarsito. Bandung.

Trianto. 2012. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivitik*, Prestasi Pustaka. Jakarta.

Trianto. 2015. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual: Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/TKI)*. Prenadamedia. Jakarta.