

THE IMPLEMENTATION OF NOVICK LEARNING MODEL TO IMPROVE THE COGNITIVE LEARNING OUTCOMES OF STUDENTS IN IN CLASS X OF SMAN 5 PEKANBARU

Deriani Ritonga, Mitri Irianti, Azhar

Email: deriani.ritonga@gmail.com, mit_iritanti@yahoo.co.id, azhar_ur2010@yahoo.com

Phone number: 082274346337

*Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau*

Abstract: *This study aims to describe the learning outcomes of students who apply Novick learning models in class X linear motion material at SMAN 5 Pekanbaru and determine differences in student learning outcomes through applying Novick learning models with conventional learning in linear motion materials in class X SMAN 5 Pekanbaru . The research method used was quasy experiment with Intact Group Comparison design. The population is all students of class X MIPA SMAN 5 Pekanbaru. A sample selected by random sampling totaling 36 people as the experimental class and totaling 36 people as the control class. This research instrument was in the form of a written test of cognitive learning outcomes in the form of multiple choice. Data was collected by giving a posttest to the study sample. Data analysis in this study uses descriptive analysis and inferential analysis. The results showed in the experimental class the average absorption of students reached 75.56% with a good category and the control class 68.89% with a fairly good category. From the average absorption scores obtained, the effectiveness of learning in the experimental class is in the effective category and the control class isin the quite effective category. Based on the results of inferential analysis, there are significant differences in students' cognitive learning outcomes between classes applying Novick's learning model and classes applying conventional learning on linear motion material. Thus, Novick's learning model can improve cognitive learning outcomes of students in class X of SMAN 5 Pekanbaru on linear motion material.*

Key Words: *Novick Learning Model, Cognitive Learning Outcomes, Linear Motion*

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN NOVICK UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA DI KELAS X SMAN 5 PEKANBARU

Deriani Ritonga, Mitri Irianti, Azhar

Email: deriani.ritonga@gmail.com, mit_iritanti@yahoo.co.id, azhar_ur2010@yahoo.com

Phone number: 082274346337

Program Studi Pendidikan Fisika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran Novick pada materi gerak lurus kelas X di SMAN 5 Pekanbaru dan mengetahui perbedaan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran Novick dengan pembelajaran konvensional pada materi gerak lurus di kelas X SMAN 5 Pekanbaru. Metode penelitian yang dipakai adalah *quasy eksperiment* dengan rancangan *Intact Group Comparison*. Populasinya adalah seluruh siswa kelas X MIPA SMAN 5 Pekanbaru. Sampel dipilih secara *random sampling* yang berjumlah 36 orang sebagai kelas eksperimen dan 36 orang sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian ini berupa soal tes tertulis hasil belajar kognitif berbentuk pilihan ganda. Data dikumpulkan dengan cara memberikan *posttest* kepada sampel penelitian. Analisis data pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil penelitian menunjukkan pada kelas eksperimen daya serap rata-rata siswa mencapai 75,56% dengan kategori baik dan kelas kontrol 68,89% dengan kategori cukup baik. Dari skor daya serap rata-rata yang diperoleh, maka efektivitas pembelajaran pada kelas eksperimen berada pada kategori efektif dan kelas kontrol berada pada kategori cukup efektif. Berdasarkan hasil analisis inferensial, terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran Novick dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi gerak lurus. Dengan demikian, model pembelajaran Novick dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa di kelas X SMAN 5 Pekanbaru pada materi gerak lurus.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Novick, Hasil Belajar Kognitif, Gerak Luurus

PENDAHULUAN

Pendidikan nasional yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Untuk mengemban fungsi tersebut pemerintah menyelenggarakan suatu sistem pendidikan nasional sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Potensi peserta didik dikembangkan agar Sumber Daya Manusia (SDM) yang dihasilkan nantinya bisa bersaing secara nasional maupun internasional.

Proses belajar mengajar yang berkembang di kelas umumnya ditentukan oleh peran guru dan siswa sebagai individu-individu yang terlibat langsung didalam proses pembelajaran. Cara mengajar guru yang baik merupakan kunci dan syarat bagi siswa untuk dapat belajar dengan baik (Trianto, 2009). Oleh karena itu kemampuan serta kesiapan guru dalam belajar memegang peran penting bagi keberhasilan proses belajar siswa pada semua mata pelajaran termasuk fisika.

Fisika adalah suatu cabang dari ilmu pengetahuan alam yang tidak hanya menjelaskan fenomena-fenomena alam yang terjadi, tetapi ilmu fisika juga menduduki posisi yang penting dalam perkembangan teknologi, maka proses pembelajaran fisika harus dilaksanakan dengan baik dan semaksimal mungkin agar siswa mudah dalam menerima konsep-konsep fisika dan dapat diperoleh hasil yang optimal sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Apalagi kemampuan berpikir setiap peserta didik berbeda-beda, sehingga tingkat pemahaman peserta didik 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. Salah satu pokok bahasan pelajaran fisika adalah gerak lurus. Gerak lurus merupakan pokok bahasan yang dipelajari di SMA kelas X. Gerak lurus merupakan materi fisika yang berbentuk konsep dan perhitungan, sehingga apabila peserta didik tidak terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran dikhawatirkan peserta didik hanya cenderung menghafal tanpa mengetahui konsep dan aplikasinya dalam kehidupan nyata.

Berdasarkan observasi awal dengan guru mata pelajaran fisika dikelas X SMAN 5 Pekanbaru diperoleh informasi bahwa kegiatan peserta didik dalam proses pembelajaran hanya mendengarkan dan mencatat apa yang dikatakan oleh guru. Pemahaman peserta didik yang masih rendah terlihat dari pengerjaan soal-soal yang hanya terpaku pada contoh yang diberikan guru tanpa memahami soal terlebih dahulu, sehingga peserta didik terlihat hanya menghafal bukan memahami. Selain itu, ketika guru memberikan suatu pertanyaan tentang aplikasi materi pelajaran dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik kurang dapat memberikan alasan atau pendapat berkaitan dengan jawaban yang diberikan. Jawaban yang diberikan peserta didik hanya sebatas hafalan yang diingat, tanpa memiliki suatu konsep yang mendasar.

Menurut Prayitno & Sugiarto (dalam Baskoro, 2017) Akar masalah dari rendahnya kemampuan berpikir kritis adalah model pembelajaran yang kurang mampu memfasilitasi siswa berpikir sehingga diperlukan reorientasi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa yaitu, dari belajar menghafal konsep menjadi belajar mengkonstruksi konsep, dari belajar berbasis instruksi guru menjadi

pembelajaran yang menuntut siswa mengatur dirinya dalam merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses belajarnya, sehingga mereka mampu menjadi pembelajar mandiri. Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan orientasi tersebut adalah model pembelajaran Novick.

Model pembelajaran Novick adalah model pembelajaran yang menekankan bahwa belajar adalah proses mengkonstruksi pengetahuan, bukan proses menghafal pengetahuan. Model pembelajaran ini terdiri dari tiga fase, yaitu fase *exposing alternative framework* (mengungkap konsepsi awal peserta didik), fase *creating conceptual conflict* (menciptakan konflik konseptual), dan fase *encouraging cognitive accomodation* (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif) (Nussbaum & Novick, 1982). Model pembelajaran ini mengarahkan peserta didik untuk aktif dalam pembelajaran dan memperluas pengetahuan dengan mencari sumber referensi pembelajaran dari berbagai macam sumber. Sebelum pembelajaran, peserta didik telah memiliki modal awal pengetahuan yang nantinya akan dikembangkan dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan penulis, rumusan masalah pada penelitian ini adalah Bagaimanakah hasil belajar siswa dengan penerapan model pembelajaran Novick pada materi gerak lurus kelas X di SMAN 5 Pekanbaru ? Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran Novick dengan kelas pembelajaran konvensional pada materi gerak lurus kelas X di SMAN 5 Pekanbaru? Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran novick pada materi gerak lurus kelas X di SMAN 5 Pekanbaru dan mengetahui perbedaan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran Novick dengan pembelajaran konvensional pada materi gerak lurus di kelas X SMAN 5 Pekanbaru.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di kelas X SMAN 5 Pekanbaru yang telah menerapkan Kurikulum 2013. Populasi adalah siswa kelas X SMAN 5 Pekanbaru yang terdiri dari 7 kelas dengan jumlah 252 siswa. Dengan dilakukannya uji normalitas dan homogenitas pada populasi, diperoleh semua kelas yang berdistribusi normal dan homogen . Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol ditentukan dengan cara *random sampling*, maka diperoleh kelas X MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dengan 36 siswa dan kelas X MIPA 5 sebagai kelas kontrol dengan 36 siswa.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen. Rancangan yang digunakan adalah *Intact Group Comparison*. Penelitian ini dilakukan pada dua kelas yang diberi perbedaan perlakuan. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran novick, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini adalah tes tertulis hasil belajar kognitif peserta didik sebagai *posttest* pada materi gerak lurus. Teknik yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik tes/pemberian tes.

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial, analisis deskriptif dalam penelitian digunakan untuk memberikan gambaran tentang hasil belajar kognitif siswa yang terdiri dari daya serap siswa dan efektivitas pembelajaran. Analisis inferensial dilakukan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar

kognitif siswa setelah diterapkan model novick pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol melalui uji hipotesis.

Daya serap siswa merupakan kemampuan siswa terhadap penguasaan materi yang disajikan dalam proses pembelajaran. Efektivitas pembelajaran merupakan keberhasilan suatu pembelajaran yang berdasarkan daya serap rata-rata kelas. Rumus untuk mencari daya serap yang diperoleh siswa digunakan ketentuan:

$$\text{Daya serap} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

Pada penelitian ini, kategori daya serap dan efektivitas pembelajaran yang diperoleh siswa dari hasil belajar seperti Tabel 1.

Tabel 1. Kategori Daya Serap dan Efektivitas Pembelajaran

Interval (%)	Kategori Daya Serap	Kategori Efektivitas Pembelajaran
$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik	Sangat Efektif
$70 \leq x < 85$	Baik	Efektif
$50 \leq x < 70$	Cukup Baik	Cukup Efektif
$0 \leq x < 50$	Kurang Baik	Kurang Efektif

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji kebenaran berdasarkan data yang diperoleh dari sampel penelitian. Jika data yang diperoleh normal, maka teknik yang dipakai untuk uji hipotesis dalam analisis data kuantitatif menggunakan teknik *independent sample t-test*. Uji hipotesis (uji t) dengan teknik ini menentukan apakah terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menggunakan model pembelajaran novick dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi gerak lurus. Data yang digunakan pada uji t pada penelitian ini adalah data hasil belajar kognitif siswa (*posttest*) kelas eksperimen dan kelas kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis data, maka diperoleh deskripsi daya serap dan efektivitas hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi gerak lurus dapat dilihat seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Daya Serap Siswa pada Materi Gerak Lurus

No.	Interval	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
			Persentase (%)	Jumlah Siswa	Persentase (%)	Jumlah Siswa
1.	$85 \leq x \leq 100$	Sangat Baik	22,22	8	8,33	3
2.	$70 \leq x < 85$	Baik	44,44	16	41,67	15
3.	$50 \leq x < 70$	Cukup Baik	30,56	11	44,44	16
4.	$0 \leq x < 50$	Kurang Baik	2,78	1	5,56	2
Rata - Rata			75,56		68,89	
Kategori			Baik		Cukup Baik	

eksperimen daya serap rata-rata siswa mencapai 75,56% dan kelas kontrol 68,89%. Persentase daya serap rata-rata siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori yang berbeda, dengan selisih daya serap rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 6,67%.

Efektivitas pembelajaran melalui penerapan model novick dan pembelajaran konvensional yang mengacu pada nilai daya serap rata-rata siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dari skor daya serap rata-rata yang diperoleh, maka efektivitas pembelajaran pada kelas eksperimen berada pada kategori efektif dan kelas kontrol cukup efektif.

Berdasarkan diperolehnya nilai signifikansi $0,030 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menggunakan penerapan model novick dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi gerak lurus.

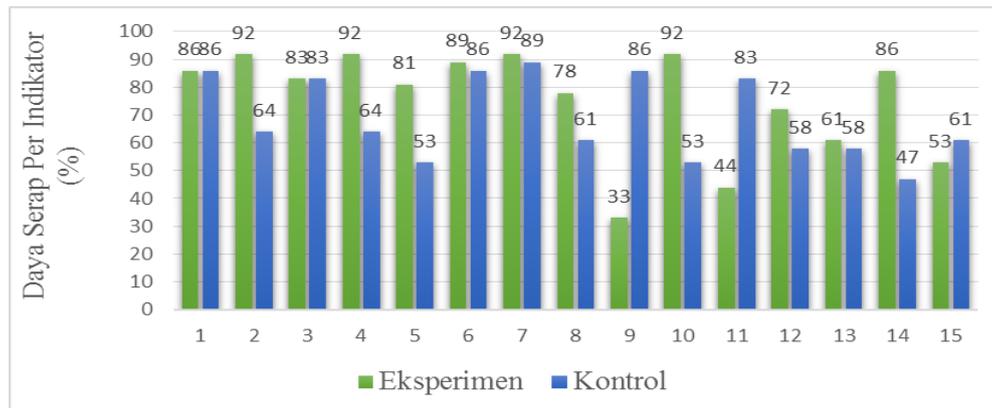
PEMBAHASAN

Hasil analisis data dengan menggunakan analisis data deskriptif dan inferensial yang meliputi hasil belajar kognitif siswa dengan pembelajaran fisika menggunakan penerapan model novick pada kelas eksperimen dan pembelajaran fisika secara konvensional pada kelas kontrol materi gerak lurus dapat dijelaskan sebagai berikut :

Daya serap adalah kemampuan siswa menyerap materi yang disajikan dalam proses pembelajaran meliputi mempelajari, merespon, dan mempraktekkan apa yang diajarkan. Menurut Syaiful dan Aswan (2010) petunjuk bahwa suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil jika daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai tinggi, baik secara individual maupun kelompok.

Berdasarkan hasil penelitian daya serap siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan penerapan model novick lebih tinggi daripada kelas kontrol yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Persentase daya serap siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berada pada kategori yang sama yaitu baik, namun daya serap kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan beda nilai sebesar 6,67%, sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan

penerapan model novick pada materi gerak lurus dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



Gambar 1. Grafik Daya Serap Pada Setiap Indikator

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa daya serap siswa kelas eksperimen pada setiap indikator berbeda – beda, dimana tujuh indikator dikategorikan sangat baik, empat indikator dikategorikan baik, dua indikator dikategorikan cukup baik dan dua indikator dikategorikan kurang baik. Sedangkan pada kelas kontrol daya serap siswa kelas kontrol pada setiap indikator juga berbeda – beda, dimana empat indikator dikategorikan sangat baik, dua indikator dikategorikan baik, delapan indikator dikategorikan cukup baik, dan satu indikator dikategorikan kurang baik.

Perbedaan hasil yang diperoleh, karena adanya perbedaan perlakuan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran novick, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Model pembelajaran novick berlandaskan pada konstruktivisme, dimana peserta didik membangun konsep mereka sendiri. Hal tersebut membuat peserta didik menjadi lebih aktif dalam pembelajaran dan sesuai dengan kurikulum 2013. Pembangunan konsep yang dilakukan, dapat mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik untuk menemukan konsep yang benar dan menguatkan konsep yang dipercaya dengan bukti yang ada. Menurut Bettencourt (Ika Amalia, 2018) pengetahuan perlu dibentuk melalui konstruk kognitif. Pengetahuan yang dibentuk sendiri oleh peserta didik akan lebih lama melekat dibandingkan dengan pengetahuan yang hanya ditransfer secara jadi. Penerapan model pembelajaran Novick mampu diterapkan dalam pembelajaran kurikulum 2013 karena membuat peserta didik lebih aktif dalam mencari pengetahuan mereka sendiri.

Proses membangun pengetahuan membuat peserta didik mencari banyak referensi dan penguatan konsep yang dipercaya sehingga hal tersebut dapat memacu kemampuan berpikir kritis peserta didik. Perdebatan dan pembenturan konsep yang dilakukan saat pembelajaran juga memacu perkembangan berpikir kritis peserta didik karena hal tersebut akan membuat peserta didik berpikir kembali mengenai konsep yang lebih benar dan ilmiah berdasarkan pengamatan dari lingkungan sekitar. Dibandingkan dengan peserta didik yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran konvensional, peserta didik menjadi lebih pasif dan tidak terpacu untuk mencari serta mematangkan konsep dalam pembelajaran.

Terdapat dua indikator yang memiliki presentase daya serap per indikator yang sama yaitu pada indikator 1, indikator 3, serta terdapat tiga indikator yang memiliki presentase daya serap per indikator pada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen yaitu pada indikator 9, indikator 11 dan indikator 15. Hal ini dapat terjadi

karena sebagian siswa masih belum bisa mengikuti proses pembelajaran dengan benar sebab karakteristik siswa yang berbeda dimana terdapat siswa yang aktif dan siswa yang pasif walaupun penerapan pembelajaran model novick sudah dilakukan secara maksimal, penekanan terhadap materi pembelajaran masih belum diberikan secara jelas dan rinci kepada siswa, serta tersitanya waktu dan perhatian siswa pada *gadget* masing-masing sehingga kurang memberikan pertanyaan-pertanyaan lebih dalam pada materi gerak lurus.

Pemberian soal – soal melalui penerapan model novick secara umum sudah berhasil, namun terdapat dua soal yaitu soal nomor 9 dan 11 masih dalam kategori kurang baik. Adapun penyebabnya dijelaskan sebagai berikut :

1. Indikator pencapaian kompetensi nomor 9

Indikator pencapaian kompetensi pada soal nomor 9 adalah menghitung besar jarak benda pada gerak lurus berubah beraturan. Dari hasil analisis terdapat 12 siswa yang menjawab benar dengan persentase 33%. Setelah ditelaah butir soal ini dikategorikan kurang baik disebabkan karena soal yang ditampilkan tergolong kedalam kategori C4 sehingga siswa dituntut menggunakan analisis untuk mengerjakan soal tersebut. Sebagian siswa gagal karena pemberian model pembelajaran novick belum sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya dan juga beberapa faktor diantaranya kurangnya kemampuan sebagian siswa dalam menghitung dan menggunakan persamaan pada gerak lurus berubah beraturan, kesalahan dalam memahami soal yang diberikan, ketidak fokusan dalam pengerjaan soal, ketidak pahamannya terhadap soal yang diberikan, kekurang lengkapan dalam membaca soal sehingga pengerjaan soalnya menjadi berantakan, serta kurangnya latihan dalam mengerjakan soal. Hal ini sejalan dengan pendapat Wasty Soemanto (2006) menyatakan bahwa latihan adalah aktivitas dalam proses belajar. Orang yang melaksanakan kegiatan berlatih tentunya sudah mempunyai dorongan untuk mencapai tujuan tertentu yang dapat mengembangkan sesuatu aspek pada dirinya. Hasil dari latihan itu sendiri akan berupa pengalaman yang dapat mengubah diri subjek serta mengubah lingkungannya.

2. Indikator pencapaian kompetensi nomor 11

Indikator pencapaian kompetensi pada soal nomor 11 adalah mendeskripsikan gerak lurus berubah beraturan dengan menggunakan grafik. Dari hasil analisis terdapat 16 siswa yang menjawab benar dengan persentase 44%. Berdasarkan kategori daya serap yang diterapkan, butir soal ini termasuk kategori kurang baik. Soal yang ditampilkan tergolong kedalam kategori C4 sehingga siswa dituntut menggunakan analisis untuk mengerjakan soal tersebut. Sebagian siswa gagal karena pemberian model pembelajaran novick belum sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Pemberian latihan dan pematapan konsep harus dilakukan untuk meminimalisir kesalahan. Suroso (2016) yang menjelaskan beberapa cara untuk mengatasi kesalahan dalam menyelesaikan soal fisika adalah guru diharapkan memberikan motivasi dalam kegiatan pembelajaran, lebih sering memberikan latihan dan tugas disertai pembahasannya, memperjelas konsep yang diberikan kepada siswa, mengingatkan siswa agar lebih teliti dalam menghitung, siswa lebih rajin, berperan aktif dan konsentrasi dalam belajar.

Daya serap untuk masing – masing indikator pencapaian kompetensi ini beragam disebabkan juga oleh beberapa faktor yaitu setiap soal memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda, kemampuan siswa berbeda-beda dalam menerima serta

menyerap materi pelajaran, perbedaan tingkat keseriusan siswa saat mengikuti pelajaran, perbedaan motivasi belajar dan rasa ingin tahu siswa.

Efektivitas merupakan faktor penting dalam pembelajaran. Efektivitas adalah bagaimana seseorang berhasil mendapatkan dan memanfaatkan metode belajar untuk memperoleh hasil yang baik. Hal ini didukung oleh pendapat Agung Wicaksono (2009), efektivitas pembelajaran merupakan suatu ukuran yang berhubungan dengan tingkat keberhasilan dari suatu proses pembelajaran. Keberhasilan kegiatan belajar mengajar menentukan kesuksesan guru dan sekolah dalam melaksanakan pendidikan. Seorang guru harus memperhatikan efektivitas pembelajaran disekolah, khususnya di dalam kelas.

Efektivitas pembelajaran tidak dapat terjadi sendirinya, tetapi harus diupayakan dengan menciptakan suasana belajar yang kondusif karena efektivitas pembelajaran ditentukan oleh daya serap rata-rata yang didapatkan siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Hal ini didukung oleh pendapat Syaiful dan Aswan (2010) bahwa efektivitas suatu pembelajaran dapat ditentukan berdasarkan daya serap rata-rata.

Efektivitas pembelajaran melalui model pembelajaran novick pada kelas eksperimen lebih unggul dibandingkan dengan pembelajaran konvensional karena dalam model novick terjadi proses pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam belajar. Zaini Hisyam, Unthe Bermawy dan Sekar Ayu Aryani (2012) mengungkapkan bahwa jika siswa belajar secara aktif, maka informasi yang diterimanya dapat tersimpan lebih lama sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik. Oemar Hamalik (2007) juga menyatakan bahwa salah satu cara yang dilakukan guru untuk meningkatkan hasil belajar bagi siswa adalah dengan mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran. Maka dengan pencapaian skor daya serap rata-rata siswa sebesar 75,56 dengan kategori baik, model pembelajaran novick dikategorikan efektif dalam penerapannya terhadap proses pembelajaran di kelas X SMAN 5 Pekanbaru pada materi gerak lurus.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dan inferensial yang dilakukan terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi gerak lurus dikelas X SMAN 5 Pekanbaru, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut : Penerapan model pembelajaran novick dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi gerak lurus dikelas X SMAN 5 Pekanbaru dengan kategori daya serap adalah baik dan kategori efektivitas pembelajaran adalah efektif. Kemudian terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa antara kelas yang menerapkan model pembelajaran novick dengan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi gerak lurus. Dengan demikian, penerapan model pembelajaran novick efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi gerak lurus dikelas X SMAN 5 Pekanbaru.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan, penulis mengemukakan saran-saran sebagai berikut : Penerapan model pembelajaran novick dapat dijadikan salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam proses pembelajaran fisika di Sekolah Menengah Atas. Selain itu guru harus benar-benar pandai membagi waktu dan mengontrol pengelolaan kelas, agar waktu yang tersedia benar-benar dapat dimanfaatkan dengan baik. Kemudian bagi peneliti lain diharapkan penelitian ini berguna sebagai landasan untuk penelitian pada mata pelajaran maupun materi pembelajaran lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung Wicaksono,. 2009. *Efektivitas Pembelajaran*. PT Gramedia. Jakarta.
- Baskoro Adi Prayitno dan Bowo Sugiharto. 2017. Komparasi Model Pembelajaran Konstruktivis Metakognitif Dan Konstruktivis Novick Terhadap Berpikir Kritis Ditinjau Dari Kemampuan Akademik. *Jurnal Penelitian Sosial Keagamaan*. Vol. 11, No.1 : 25-50. Universitas Sebelas Maret. Jakarta.
- Ika Amalia Fitriana. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Novick Untuk Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Materi Kalor di SMPN 1 Semarang. Skripsi Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Walisongo. Semarang.
- Novick, Shimshon., & Nussbaum, Joseph. 1982. *Alternative Frameworks, Conceptual Conflict and Accommodation: toward a Principled Teaching Strategy*. Jurnal Intructional Science, 11, issu 3, 183-200. Elsevier Scientific Publlishing Company, Amsterdam.
- Oemar Hamalik. 2007. *Proses Belajar Mengajar*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Prestasi Pustaka Publisher. Jakarta.
- Suroso. 2016. Analisis Kesalahan Siswa Dalam Mengerjakan Soal-Soal fisika Termodinamika Pada Siswasma Negeri 1 Magetan. *JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)*. 4(1) : 8 - 17. <http://e-journal.ikipgprimadiun.ac.id/index.php/JEMS>. (Diakses 28 April 2019).
- Syaiful Djamarah dan Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. PT Rineka Cipta. Jakarta.

Wasty Soemanto. 2006. *Psikologi Pendidikan (Landasan Kerja Pemimpin Pendidikan)*. Rineka Cipta. Jakarta.

Zaini Hisyam, Unthe Bermawy dan Sekar Ayu Aryani. 2012. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Pustaka Insan Madani. Yogyakarta.