

Efektivitas Model Pembelajaran *Novick* dalam Meningkatkan Daya Serap dan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Purworejo Tahun Pelajaran 2014/2015

Sari Istiqomah, Arif Maftukhin, Nurhidayati

Program Studi Pendidikan Fisika
Universitas Muhammadiyah Purworejo
Jl. K.H.A. Dahlan 3 Purworejo Telp. 0275-321494
Email: Sariisti29@gmail.com



Intisari- Telah dilakukan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimental*) guna mengetahui efektivitas model pembelajaran *Novick* terhadap daya serap dan hasil belajar siswa di SMA Negeri 5 Purworejo tahun pelajaran 2014/2015. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 5 Purworejo. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA SMA Negeri 5 Purworejo tahun pelajaran 2014/2015. Pengambilan sampel ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Sampel penelitian berjumlah 2 kelas sebanyak 64 siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimental*), bentuk yang digunakan dalam eksperimen semu (*quasy experiment*) ini yaitu bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Data yang diperoleh dianalisis dengan *One-Way Anava* berbantuan komputer program *SPSS* versi 16. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) model pembelajaran *Novick* efektif terhadap daya serap siswa.(2) Model pembelajaran *Novick* efektif terhadap hasil belajar siswa.(3) Model pembelajaran *Novick* efektif terhadap daya serap dan hasil belajar siswa.

Kata kunci: Hasil Belajar, Daya Serap, *Novick*.

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan proses untuk membantu manusia dalam mengembangkan dirinya, sehingga mampu menghadapi dalam setiap perubahan yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu pengetahuan alam merupakan cabang pengetahuan yang berasal dari fenomena alam. Pada hakikatnya IPA merupakan ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang dituangkan berupa fakta, prinsip dan hukum tentang kebenarannya dan melalui suatu rangkaian kegiatan dengan metode ilmiah. Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari bagian-bagian dari alam dan interaksi didalamnya, sehingga fisika berhubungan dengan pengamatan, pemahaman dan peramalan fenomena alam, termasuk sifat-sifat sistem buatan manusia.

Berdasarkan observasi, diperoleh hasil wawancara yaitu wawancara terhadap siswa tentang mata pelajaran fisika dan wawancara kepada guru mata pelajaran fisika di SMA N 5 Purworejo. Pendapat siswa tentang mata pelajaran fisika umumnya sama yaitu sangat sulit karena banyak rumusnya dan banyak yang harus dihafal, soalnya susah dikerjakan, tidak mengerti konsepnya, tidak terbayangkan kejadian fisiknya. Berdasarkan jawaban ini dapat dilihat bahwa pembelajaran fisika

banyak dilakukan dengan memberi konsep fisika tanpa melalui pengolahan potensi yang ada pada diri siswa maupun yang ada di sekitarnya. Dengan kata lain siswa belajar menghafal konsep dan bukan memahami konsep sehingga belajar fisika kurang bermakna dengan tidak terbentuk konstruksi konsep fisika yang benar. Menurut Ucik Susiyani, kegiatan pembelajaran fisika masih belum optimal, faktor penyebab belum optimalnya kegiatan pembelajaran fisika adalah siswa sering ramai sendiri dan kurang memperhatikan penjelasan guru; siswa akan mengerjakan tugas dari guru apabila siswa didampingi oleh guru dan siswa kurang aktif atau tidak berani mengeluarkan gagasan/ide yang mereka miliki; kurangnya daya serap pada konsep fisika; siswa kurang percaya diri menjawab pertanyaan dari guru, jika tidak ditunjuk oleh guru secara langsung; kurangnya media untuk mendukung pembelajaran di kelas dan hanya menggunakan papan tulis untuk membantu proses pembelajaran.

Model pembelajaran *Novick* diharapkan pemahaman konsep dan penguasaan materi yang tadinya kurang maksimal, dapat lebih ditingkatkan lagi. Dalam setiap fasenya, model pembelajaran *Novick* memfasilitasi guru dan siswa untuk melakukan pembelajaran dengan sistem perubahan konseptual. Sehingga, pemahaman konsep yang tadinya kurang ilmiah menjadi lebih ilmiah. Selain itu, penguasaan (daya serap) materi yang tadinya kurang maksimal akan lebih maksimal. Berdasarkan uraian di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas Model Pembelajaran *Novick* terhadap Daya Serap dan Hasil Belajar Siswa Kelas X di SMA Negeri 5 Purworejo Tahun Pelajaran 2014/2015”.

II. LANDASAN TEORI

Model pembelajaran *Novick* merupakan model pembelajaran yang merujuk pada pandangan konstruktivisme. Gagasan utama dari model pembelajaran ini adalah proses perubahan konseptual dari pengetahuan awal siswa pada proses pembelajaran. Proses perubahan konseptual terjadi melalui akomodasi kognitif dan pembelajaran untuk perubahan konseptual ini terutama melibatkan penggalian konsep awal siswa pada peristiwa tertentu dan penggunaan cara-cara untuk membantu para siswa mengubah konsep mereka yang kurang tepat sehingga mereka mendapat suatu konsep baru yang lebih ilmiah. Mengingat pentingnya perubahan konseptual dari pengetahuan awal siswa *Novick* mengemukakan, “Perubahan konseptual terjadi melalui akomodasi kognitif yang berawal dari pengetahuan awal siswa”. Untuk menciptakan proses akomodasi kognitif, *Novick* mengusulkan suatu model pembelajaran yang dikenal dengan model pembelajaran *Novick*. Solehat (2012: 10).

Model pembelajaran *Novick* tersebut mempunyai pola umum, yaitu: Fase pertama, *exposing alternative frameworks* (mengungkap konsepsi awal siswa), untuk mengungkap konsepsi awal siswa dalam pembelajaran dapat dilakukan sebagai berikut: menghadirkan suatu fenomena (peristiwa), meminta siswa untuk mendeskripsikan atau menampilkan konsepsinya. Fase kedua, *creating conceptual conflict* (menciptakan konflik konseptual). Menciptakan konflik konseptual atau biasa juga disebut konflik

kognitif merupakan fase yang penting dalam pembelajaran, sebab dengan adanya konflik tersebut siswa merasa tertantang untuk belajar apalagi jika peristiwa yang dihadirkan tidak sesuai dengan pemahamannya. Fase ketiga, *Encouraging cognitive accommodation* (mengupayakan terjadinya akomodasi kognitif). Mendorong terjadinya akomodasi dalam struktur kognitif siswa dalam pembelajaran perlu dilakukan. Hal ini dapat dilakukan oleh guru dengan cara menyediakan suatu pengalaman belajar, misalnya percobaan yang lebih meyakinkan mereka bahwa konsepsinya kurang tepat. Untuk sampai pada tahap meyakinkan siswa, guru perlu melakukan pertanyaan yang sifatnya menggali konsepsi siswa.

Daya dalam kamus bahasa Indonesia (2014) diartikan sebagai kemampuan melakukan sesuatu atau kemampuan bertindak. Daya juga bisa diartikan; tenaga; muslihat; akal; pikiran; upaya. Serap dalam kamus bahasa Indonesia (2014) artinya menyerap. Jadi daya serap diartikan sebagai suatu kemampuan peserta didik untuk menyerap atau menguasai materi yang dipelajarinya sesuai dengan bahan mata pelajaran yang diajarkan gurunya. Daya serap merupakan tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap mata pelajaran yang diajarkan oleh seorang guru dalam proses kegiatan belajar mengajar. Pemahaman ini banyak dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti, minat peserta didik terhadap belajar, lingkungan yang nyaman atau kondusif dan guru yang bisa bersahabat atau dekat dengan peserta didiknya.

Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya Winkel (Purwanto, 2008: 45). Menurut Purwanto (2008: 38) hasil belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Agus Suprijono (2009: 5) menyatakan bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan.

III. METODE PENELITIAN

Penelitian eksperimen semu bentuk *Nonequivalent Control Group Design* dilaksanakan di SMA Negeri 5 Purworejo kelas X semester II tahun pelajaran 2014/2015. Populasi pada penelitian ini

adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 5 Purworejo. Pengambilan sampel ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu mengambil sampel pada populasi berdasarkan suatu kriteria tertentu. Instrumen pengumpulan data menggunakan tes hasil belajar dan angket daya serap, yang telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas. Analisis data dilakukan dengan menggunakan Anova satu jalan (*One-Way Anova*).

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi dan Analisis Data

Daya serap yang dimiliki siswa dalam kondisi awal untuk kelas eksperimen yaitu dengan skor rata-rata 59,68, sedangkan skor rata-rata kelas kontrol adalah 65,93. Setelah pemberian *treatment* dalam penelitian ini dengan pemberian perlakuan proses pembelajaran dengan model pembelajaran Novick kemudian siswa diberi tes akhir yang mencakup aspek-aspek daya serap dan hasil belajar. Data daya serap yang diperoleh menunjukkan bahwa skor rata-rata dalam kelas eksperimen sebesar 74,68 dan pada kelas kontrol sebesar 69,21. Sedangkan data hasil belajar yang diperoleh menunjukkan bahwa skor rata-rata pada kelas eksperimen 77,8 dan pada kelas kontrol 70,62. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa adanya peningkatan dari daya serap dan hasil belajar. Hal ini menunjukkan bahwa daya serap dan hasil belajar siswa mengalami peningkatan.

Tabel 1.

Data Hasil Belajar Fisika siswa

Kelompok	Rerata Pre-test	Rerata Post-test	Peningkatan	Keterangan
Eksperimen	59,68	77,8	18,12	Meningkat
Kontrol	65,93	70,62	4,69	Meningkat

Tabel 2.

Data Daya Serap Fisika siswa

Kelompok	Nilai Daya Serap
Eksperimen	74,68
Kontrol	69,21

Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang dilakukan menggunakan analisis varian satu jalan (*One Way Anova*), adapun hasil tes tersebut ditunjukkan pada Tabel 2. Uji hipotesis pertama pada daya serap dihasilkan bahwa nilai sig. < 0,05 sehingga H_0 ditolak. Hipotesis kedua yaitu pada hasil belajar

menunjukkan bahwa nilai sig. > 0,05, sehingga H_0 ditolak. Dan hipotesis ketiga yaitu pada daya serap dan hasil belajar dihasilkan bahwa nilai sig. < 0,05 sehingga H_0 ditolak.

Tabel 3.

Hasil Pengujian Hipotesis Daya Serap Siswa ANOVA

Daya serap	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	478.516	1	478.516	7.328	.009
Within Groups	4048.344	62	65.296		
Total	4526.859	63			

Tabel 4.

Hasil Pengujian Hipotesis Hasil Belajar Siswa ANOVA

Hasil Belajar	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	689.062	1	689.062	8.571	.005
Within Groups	4984.375	62	80.393		
Total	5673.437	63			

B. Pembahasan

Hasil penelitian yang diperoleh dari analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa daya serap siswa dan hasil belajar meningkat. Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya efektivitas dari variabel bebas yang diberikan terhadap daya serap dan hasil belajar.

Berdasarkan hasil uji hipotesis, menunjukkan bahwa model pembelajaran *Novick* efektif terhadap daya serap siswa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi yang diperoleh dari uji *One Way Anova* kurang dari 0,05 yaitu 0,009 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat efektivitas yang signifikan antara model pembelajaran *Novick* terhadap daya serap siswa. Hasil uji hipotesis juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *Novick* efektif terhadap hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi yang diperoleh dari uji *One way Anova* kurang dari 0,05 yaitu 0,005 sehingga dapat disimpulkan

bahwa terdapat efektivitas yang signifikan antara model pembelajaran *Novick* terhadap hasil belajar siswa. Hasil uji hipotesis juga menunjukkan bahwa model pembelajaran *Novick* efektif terhadap daya serap dan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi yang diperoleh dari uji *One way Anova kurang* dari 0,05 yaitu 0,004 sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat efektivitas yang signifikan antara model pembelajaran *Novick* terhadap daya serap dan hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada SMA Negeri 5 Purworejo yang telah memberikan ijin untuk penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- [1] Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [2] Majid, Abdul. 2013. *Penilaian Hasil Belajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [2] Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya..
- [4] Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfa Beta.
- [5] Suprijono, Agus. 2010. *Cooperative Learning*. Surabaya: Pustaka Pelajar.

