Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika (JIPF) *Vol. 04 No. 02, Mei 2015, 150-155*
ISSN: 2302-4496

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK MELALUI MODEL *DISCOVERY LEARNING* PADA MATERI FLUIDA STATIS UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJARA SISWA DI KELAS X SMA NEGERI 8 SURABAYA

Utari Dwi Putri, Suliyanah
Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: dwiutari66@gmail.com

Abstrak

Penelitian yang telah dilaksanakan di SMA Negeri 8 Surabaya bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran yang menerapkan pendekatan saintifik melalui model *discovery learning*, hasil belajar siswa, respons siswa terhadap proses pembelajaran, dan kendala-kendala yang ditemui saat diterapkan pendekatan saintifik melalui model *discovery learning*. Jenis penelitian ini adalah *quasi experimental design* dengan desain *one group pretest posttest design*. Subyek penelitian adalah tiga kelas, yaitu kelas X MIA 6 sebagai kelas eksperimen, kelas X MIA 7 sebagai kelas replikasi 1, dan kelas X MIA 8 sebagai kelas replikasi 2. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan angket.Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) keterlaksanaan pembelajaran termasuk dalam kategori baik dan sangat baik. (2) Peningkatan hasil belajar siswa termasukdalam kategori tinggi. (3) Respons siswa setelah diterapkan pembelajaran berdasarkan analisis angket mendapat respons sangat baik dari siswa. (4) Kendala-kendala yang ditemui berkaitan dengan waktu, kedisiplinan siswa, kemampuan siswa pada keterampilan proses masih kurang dan saat mengerjakan lembar kerja siswa. Dengan demikian, penerapan pendekatan saintifik melalui model *discovery learning* pada materi fluida statis di SMA Negeri 8 Surabaya dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: Pendekatan saintifik, model *discovery learning*, hasil belajar siswa, fluida statis

Abstract

The research that has been conducted in class X SMAN 8 Surabaya aimed to describe feasibility learning saintific approach through models discovery learning, describe student learning outcomes, describe the students response to the learning process, and describe the obstacles students when applied scientific approach through models discovery learning. This type of research is quasi experimental design with the design of one group pre-test post test design. Subjects were three classes, X MIA 6 as class experiment, X MIA 7 as class replication 1, and X MIA 8 as class replication 2. Data collected through test, observation, and questionnaires. The result showed that: (1) Feasibility learning included in the good and very good categories. (2) Improvement student learning outcomes included in the high categories. (3) Response of the students after applied based on the analysis of questionnaires received very good response from students. (4) The constraints encountered with regard to time ,the student discipline, the ability of students to the skills of the process is still lacking, and work ability of LKS. Thus, the application of scientific approach through models discovery learning to the materials static fluid in SMAN 8 Surabaya can improve student learning.

Keywords : scientific approach, models discovery learning, student learning outcomes, static fluid.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan unsur utama dalam pengembangan manusia Indonesia seutuhnya.Oleh karenanya, pengelolaan pendidikan harus berorientasi kepada bagaimana menciptakan perubahan yang lebih baik (Kurniasih, 2014:3).Salah satu upaya dengan menerapkan Kurikulum 2013.Kurikulum 2013 merupakan penyempurnaan terhadap kurikulum 2006 (KTSP). Dalam pemaparannya, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Muhammad Nuh, menegaskan bahwa kurikulum 2013 lebih ditekankan pada kompetensi dengan pemikiran kompetensi berbasis sikap, keterampilan, dan pengetahuan (Kurniasih, 2014:7).

Pembelajaran merupakan proses ilmiah, karena itu Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan saintifik atau ilmiah dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang mengaktifkan peserta didik dalam mengonstruksi konsep melalui tahapan-tahapan: mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengomunikasikan (Kurniasih, 2014:29). Fisika sebagai salah satu mata pelajaran yang ada di dalam Kurikulum 2013, diajarkan melalui

pendekatan saintifik. Pembelajaran fisika yang efektif diarahkan pada proses penemuan dan diimbangi sikap ilmiah.

Kegiatan Program Pengelolaan Pembelajaran (PPP) yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 8 Surabaya diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran di sekolah tersebut sudah menerapkan kurikulum 2013 namun kenyataannya masih berpusat pada guru, siswa cenderung menerima apa yang dijelaskan guru, dan siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran sehingga mempengaruhi hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru fisika di SMA Negeri 8 Surabaya, proses pembelajaran fisika di SMA Negeri 8 Surabaya belum memaksimalkan aktivitas seperti mengidentifikasi suatu fenomena, merumuskan masalah, melakukan eksperimen, menganalisis data, dan mengomunikasikan hasil yang diperoleh dari eksperimen. Hal tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran fisika di sekolah belum dilibatkan dalam kegiatan ilmiah sedangkan untuk hasil belajar siswa, terdapat 75% siswa dari satu kelas belum mencapai nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM).

Dari hasil wawancara, menunjukkan bahwa proses pembelajaran fisika yang menerapkan kurikulum 2013 dengan pendekatan saintifik belum terlaksana, karena itu perlu diterapkan model *discovery learning*. Dalam Permendikbud No.65 tahun 2013 disebutkan bahwa untuk memperkuat pendekatan saintifik, diterapkan pembelajaran berbasis penelitian, satu diantaranya adalah model *discovery learning* (Kemendikbud, 2013).Menurut Suryosubroto (1997), model pembelajaran *discovery learning* merupakan suatu model pembelajaran yang memberi kesempatan kepada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuannya dan menyebabkan siswa mengarahkan sendiri cara belajarnya sehingga lebih merasa terlibat dan termotivasi untuk belajar.Dengan diterapkannya model *discovery learning*, siswa dapat belajar secara mandiri (tidak memiliki ketergantungan terhadap guru), dapat mengkonsep jawabannya sendiri sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman belajar yang telah diperolehnya selama pembelajaran berlangsung, siswa juga dapat belajar menanggapi suatu permasalahan yang disajikan oleh guru serta memberikan solusi penyelesaian terhadap masalah tersebut.

Pada pembelajaran materi pokok fluida statis, siswa diharapkan berfikir dan bernalar dalam menguasai konsep hingga mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, hal ini sesuai dengan kompetensi dasarnya, yakni menerapkan hukum-hukum fluida statis dalam kehidupan sehari-hari sehingga pada materi ini pembelajaran tidak hanya dilakukan dengan penyampaian informasi saja, melainkan perlu dilakukan kegiatan eksperimen serta pengolahan data dan analisis yang didukung dengan model *discovery learning*.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti mengambil judul penelitian **"Penerapan Pendekatan Saintifik Melalui Model *Discovery Learning* Pada Materi Fluida Statis Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas X SMA Negeri 8 Surabaya"**

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran, hasil belajar siswa, respons siswa, dan kendala-kendala yang ditemui saat diterapkan pendekatan saintifik melalui model *discovery learning* pada materi fluida statis.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi experimental design.*Subjek penelitian tidak diambil secara acak, namun diambil dengan teknik *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dengan karakteristik dan kemampuan akademik yang sama (Sugiyono, 2013: 124). Subjek penelitian ini adalah kelas X MIA 6, X MIA 7, dan X MIA 8.Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 8 Surabaya pada semester genap tahun ajaran 2014/2015.Rancangan penelitian yang digunakan adalah "*One-Group Pretest-Posttest Design*"dengan replikasi.Replikasi ini bertujuan agar menghasilkan taksiran yang lebih teliti terhadap kekeliruan eksperimen.

Prosedur untuk melakukan penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap yaitu tahap persiapan, penelitian, dan tahap akhir. Pada tahap awal dilakukan uji coba soal yang dianalisis melalui tiga kriteria yaitu validitas, reliabilitas, dan taraf kesukaran untuk mendapatkan soal yang layak digunakan *pretest* dan *posttest*. Pada tahap pelaksanaan penelitian meliputi memberikan *pretest* pada ketiga kelas yang dipilih, analisis normalitas, homogenitas tiga kelas tersebut, melaksanakan kegiatan belajar mengajar, memberikan *posttest* dan dianalisis dengan menghitung uji-t gain, uji gain ternormalisasi, uji konsistensi.Tahap akhir penelitian meliputi analisis data dan penyusunan laporan.

Instrumen yang digunakan meliputi lembar validasi, lembar observasi, angket, dan tes.Lembar observasi ada dua yaitu observasi keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh *observer*, pengamatan aspek keterampilan dan sikap.Lembar angket berupa pernyataan-pernyataan yang berkaitan dengan respons siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui model *discovery learning* dan lembar tes berupa sekumpulan soal-soal. Metode pengumpulan data dilakukan dengan: (1) validasi instrument perangkat pembelajaran; (2) metode observasi; (3) nilai *pretest* sebelum perlakuan dan nilai *posttest* setelah perlakuan;

(4) metode angket; dan (5) kendala-kendala yang ditemui saat kegiatan pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penilaian kompetensi pengetahuan diperoleh melalui hasil *pretest* dan *posttest*.*Pretest* diberikan untuk mengukur pengetahuan siswa sebelum pembelajaran, sedangkan *posttest* diberikan setelah mendapat pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui model *discovery learning.* Ukuran seberapa baik butir soal membedakan antara siswa yang telah menerima pembelajaran dengan siswa yang belum menerima pembelajaran dapat dilihat dari sensitivitas butir soal.

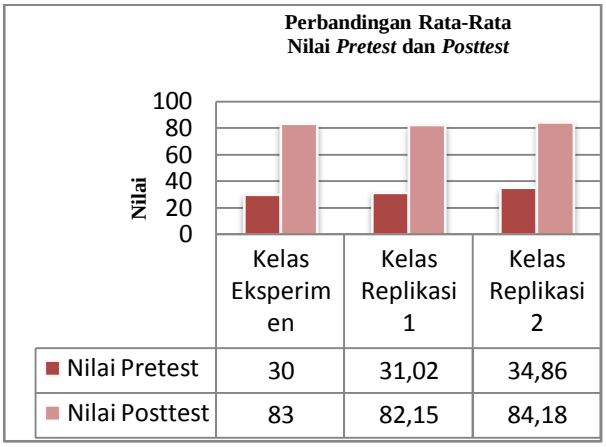
Kepekaan butir soal dikatakan sensitif terhadap efek-efek pembelajaran, jika setiap soal memiliki nilai sensitivitas sebesar 0,30 sampai 1,00. Perhitungan sensitivitas soal yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel 1

Tabel 1. Sensitivitas rata-rata di setiap kelas

No. Soal	Sensitivitas rata-rata		
	Kelas Eksperimen	Kelas Replikasi 1	Kelas Replikasi 2
1	0,6	0,4	0,4
2	0,3	0,3	0,3
3	0,3	0,3	0,4
4	0,3	0,3	0,4
5	0,6	0,6	0,4
6	0,5	0,4	0,6
7	0,6	0,5	0,4
8	0,3	0,3	0,3
9	0,6	0,4	0,5
10	0,4	0,7	0,5
11	0,5	0,4	0,6
12	0,3	0,4	0,4
13	0,4	0,4	0,6
14	0,7	0,5	0,6
15	0,6	0,6	0,5
16	0,7	0,5	0,6
17	0,6	0,5	0,7
18	0,7	0,6	0,4
19	0,4	0,7	0,6
20	0,6	0,6	0,6

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa setiap butir soal pada setiap kelas memiliki nilai sensitivitas yang berbeda untuk tiap butir soal.

Rata-rata nilai *pretest* dan *posttest*pada masing-masing kelas disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. GrafikPerbandingan Rata-Rata Nilai *Pretest* dan *Posttest*Siswa

Pada gambar 1, dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui model *discovery learning.* Hasilbelajar siswa meningkat setelah diterapkan pendekatan saintifik melalui model *discovery learning.*

Uji-t gain digunakan untuk mengetahui signifikasi selisih perbedaan hasil nilai *pretest* dan *posttest*, dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil analisis uji t gain

Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	22,26	1,68	Ho ditolak
Replikasi 1	19,43		
Replikasi 2	22,53		

Berdasarkan tabel 2, nilai $t_{hitung}>t_{tabel}$ di ketiga kelas sehingga Ho ditolak. Dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa signifikan setelah diterapkan pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui model *discovery learning.*

Peningkatan hasil belajar dihitung dengan rumus skor gain ternormalisasi. Rata-rata skor gain ternormalisasi disajikan pada tabel 3

.

Tabel 3. Nilai rata-rata skor gain ternormalisasi

Kelas	Gain <g>	Kategori
Eksperimen	0,76	Tinggi
Replikasi 1	0,73	Tinggi
Replikasi 2	0,75	Tinggi

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai gain termasuk dalam kategori peningkatan tinggi. Setelah diperoleh nilai gain ternormalisasi, dilakukan uji konsistensi dengan uji analisis ANAVA. Data ketiga kelas konsisten jika $F_h<F_{tab}$.Hasil rekapitulasi uji konsistensi dapat ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil analisis uji konsistensi

Sumber Variansi	dk	Jumlah Kuad-rat	Mean Kuad-rat	F_h	F_{tah}	Kepu-tusan
Total	114	JK_{tot} =1,135	-	$\frac{MK_{ak}}{MK_{dk}} = \frac{0,008}{0,009} = 0,88$	Lihat tabel untuk 5% dan 1%	$F_h > F_{tab}$, Hi diteri-ma
Antar Kelom-pok	2	JK_{ak} =0,016	MK_{ak}= 0,008			
Dalam Kelom-pok	112	JK_{dk} = 1,119	MK_{dk} = 0,009			

Berdasarkan tabel 4, diperoleh F_h = 0,88. F_{tab} untuk taraf signifikasi 5% = 3,09 dan untuk taraf signifikasi 1% = 4,82 sehingga $F_h < F_{tab}$ maka Ho diterima. Dapat disimpulkan bahwa data pada ketiga kelas tersebut konsistensi.

Konsistensi peningkatan hasil belajar ranah pengetahuan ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan pendekatan saintifik menggunakan model *discovery learning* sangat efektif diterapkan untuk meningkatkan hasil belajar. Model pembelajaran *guided discovery* terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa karena siswa membangun pengetahuan mereka sendiri dan menemukan sendiri konsep yang dipelajari berdasarkan pengalaman (Thorsett, 2002).

Penilaian hasil belajar dapat juga dilihat dari penilaian sikap dan keterampilan.Penilaian kompetensi sikap diperoleh berdasarkan pengamatan sikap siswa saat siswa mengikuti proses pembelajaran. Rata-rata aspek nilai sikap siswa disajikan pada tabel 5 di bawah ini :

Tabel 5 Rekapitulasi Nilai Sikap Siswa

Aspek / Kelas	Sikap				Skor rata-rata	Kate-gori
	Rasa Ingin Tahu	Bertang gung Jawab	Disip lin	Kerja sama		
Eksperi-men	3,37	3,40	3,02	3,20	3,25	Sangat Baik
Repli-kasi 1	3,20	3,50	3,09	3,26	3,26	Sangat Baik
Repli-kasi 2	3,23	3,41	3,12	3,22	3,25	Sangat Baik

Berdasarkan tabel 5, diketahui bahwa setelah dilakukan pembelajaran dengan model *discovery learning*, rata-rata nilai sikap siswa paling tinggi ditunjukkan oleh kelas replikasi 1 sebesar 3,26 sedangkan untuk kelas eksperimen dan kelas replikasi 2 diperoleh rata-rata nilai sikap siswa sebesar 3,25. Secara keseluruhan, rata-rata nilai sikap siswa pada ketiga kelas termasuk dalam kategori sangat baik. Berdasarkan Permendikbud No.65 Tahun 2013, perlunya proses pembelajaran yang tepat, dipandu dengan kaidah-kaidah pendekatan saintifik seperti saat mengamati fenomena, melakukan percobaan, dan mengomunikasikan hasil percobaan, akan mendorong munculnya sikap-sikap ilmiah seperti rasa ingin tahu terhadap fenomena yang ditampilkan guru. Selain sikap rasa ingin tahu, penilaian sikap juga diperoleh ketika siswa diminta untuk bekerja sama dan berdiskusi dengan teman satu kelompok serta kedisiplinan siswa saat melakukan percobaan.

Selain kompetensi pengetahuan dan sikap, penilaian hasil belajar di kurikulum 2013 juga mencakup penilaian kompetensi keterampilan.

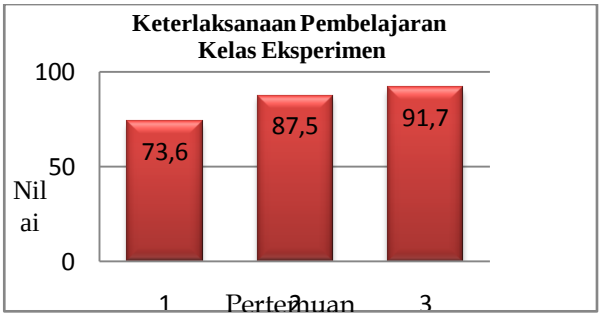
Tabel 6. Rekapitulasi Nilai Keterampilan Siswa

Kelas	Keterampilan	
	Skor Rata-rata	Predikat
Eksperimen	3,22	B+
Replikasi 1	3,18	B+
Replikasi 2	3,21	B+

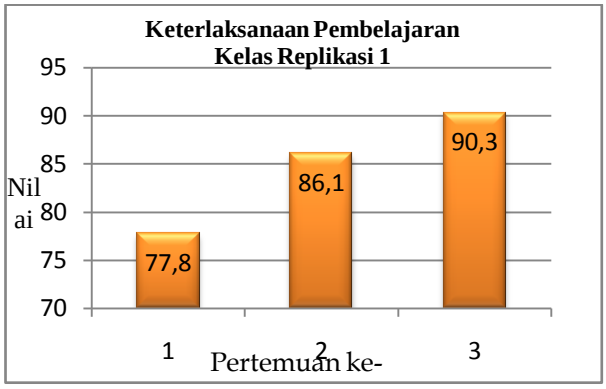
Berdasarkan tabel 6, diketahui bahwa rata-rata keterampilan siswa pada kelas eksperimen memperoleh nilai tertinggi yaitu 3,22 (B+) kemudian kelas replikasi 2 sebesar 3,21 (B+), dan yang paling rendah kelas replikasi 1 sebesar 3,18 (B+). Penilaian keterampilan diperoleh berdasarkan pengamatan dari guru ketika siswa diminta untuk melakukan percobaan sesuai dengan tahapan-tahapan, mengolah data, menganalisis data, serta mengomunikasikan.Pembelajaran penemuan menjadikan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran.

Hal itu didukung dengan teori dari Kosasih (2014) yang menyatakan bahwa dalam pembelajaran penemuan, mengarahkan siswa untuk berperan aktif dalam menemukan sesuatu, menerapkan ide-ide mereka sendiri, dan guru berperan sebagai fasilitator dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik menggunakan model *discovery learning* efektif untuk melatihkan kompetensi keterampilan siswa

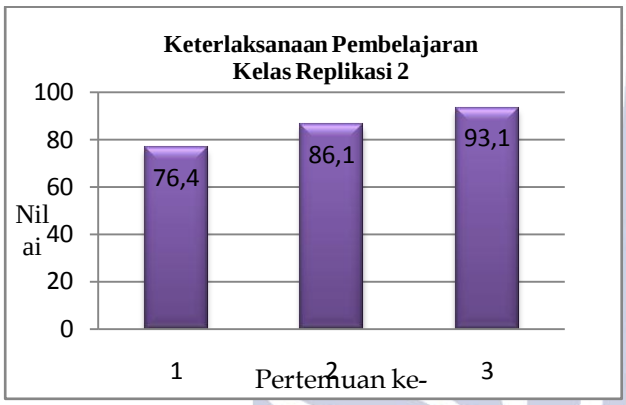
Hasil pengelolaan pembelajaran pendekatan saintifik melalui model *discovery learning* dianalisis dengan cara menghitung rata-rata dari tiap pertemuan. Hasil tersebut dapat dilihat pada gambar 2, 3, dan 4.



Gambar 2. Grafik Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen



Gambar 3. Grafik Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Replikasi 1



Gambar 4. Grafik Keterlaksanaan Pembelajaran Kelas Replikasi 2

Pada gambar 2, 3, dan 4, menunjukkan hasil keterlaksanaan proses pembelajaran dengan pendekatan saintifik melalui model *discovery learning* pada ketiga kelas yang masing-masing mengalami peningkatan dari pertemuan ke-1 sampai pertemuan ke-3. Keterlaksanaan pembelajaran yang dilakukan meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, kegiatan penutup, suasana kelas, dan pengelolaan waktu.

Pada saat pembelajaran fisika dengan pendekatan saintifik menggunakan model *discovery learning* dilaksanakan, maka kegiatan pendahuluan yang dilakukan guru adalah menyiapkan siswa untuk belajar, memotivasi siswa, dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Pada kegiatan inti, terdapat lima sub aspek yang diamati yang merupakan sintak dari model *discovery learning*.

Yang pertama yaitu *stimulation.*Pada tahap ini guru menghadapkan siswa pada sesuatu yang membingungkan dengan memberikan suatu fenomena.Tahap kedua yaitu *problem statement* (mengidentifikasi masalah). Pada tahap ini guru memberi kesempatan pada siswa untuk mengidentifikasi masalah-masalah yang relevan terkait dengan fenomena yang telah ditunjukkan. Salah satu dari masalah tersebut dirumuskan dalam bentuk hipotesis (Kurniasih, 2014).Tahap ketiga yaitu *data collecting* (mengumpulkan data).Pada tahap ini siswa melaksanakan percobaan untuk mengumpulkan data.Siswa sangat antusias dalam melaksanakan percobaan untuk membuktikan hipotesis yang telah dibuat sehingga guru hanya memberikan bimibingan jika siswa membutuhkan.Tahap keempat yaitu *data processing* (mengolah data).Tahap kelima yaitu *generalization* (menyimpulkan). Pada tahap ini guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusi untuk dijadikan sebuah konsep, hal ini adalah temuan siswa dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Peserta didik membangun pengetahuan mereka sendiri dan menemukan sebuah konsep dari hasil percobaan tersebut (Joolingen, 2012). Pada kegiatan penutup terdapat beberapa sub aspek yang diamati yaitu mereview pembelajaran; memberikan evaluasi; dan menutup pelajaran dengan doa. Dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan pembelajaran pendekatan saintifik menggunakan model *discovery learning* terlaksana dengan sangat baik

Berdasarkan analisis angket respons siswa.menunjukkan bahwa siswa memberikan respons positif terhadap pembelajaran yang telah dilaksanakan dengan rata-rata persentase respons siswa sebesar 87,2%, 86,3%, dan 85,5% dalam kategori baik sekali.

Menurut Suryosubroto (1997), kebaikan dari model *discovery learning* antara lain dapat membangkitkan motivasi pada siswa dan menyebabkan siswa mengarahkan sendiri cara belajarnya, sehingga siswa lebih merasa terlibat dan termotivasi untuk belajar. Motivasi siswa dalam belajar dapat ditunjukkan dengan respons siswa dalam pembelajaran.Ketika siswa memberikan respons positif pada pembelajaran, maka dapat diketahui motivasi siswa dalam belajar meningkat.

Kendala yang ditemui peneliti saat melakukan penelitian antara lain berkaitan dengan kedisiplinan siswa, keterampilan proses siswa masih kurang, dan saat mengerjakan lembar kegiatan siswa.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pembimbing, biro skripsi,siswa dan Guru Fisika SMAN 8Surabaya serta Universitas Negeri Surabaya yang telah memfasilitasi penelitian ini.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan saintifik melalui model *discovery learning* pada materi fluida statis terlaksana dengan sangat baik.Hasil belajar siswa mengalami peningkatan secara signifikan dalam kategori tinggi.

Respons siswa setelah diterapkan pembelajaran mendapat respons yang sangat baik dari siswa. Kendala yang ditemui peneliti dan siswa berkaitan dengan waktu, kedisiplinan siswa, kemampuan awal siswa dalam melakukan percobaan, dan saat mengerjakan lembar kegiatan siswa (LKS).

Saran

Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran terutama saat melakukan percobaan, siswa sebaiknya selalu diingatkan dengan batas waktu yang diberikan agar fase-fase lain di dalam model *discovery learning* dapat terlaksana dengan baik. Peneliti lain sebaiknya menggunakan pengalokasian waktu dengan baik sehingga tujuan pembelajaran yang ingin dicapai bisa terlaksana

DAFTAR PUSTAKA

Joolingen, W. V. 1999. *Cognitive Tools For Discovery Learning International Journal Of Artificial Intelligence In Education (IJAIED) 10.*

Kosasih. 2014. *Strategi Belajar Dan Pembelajaran Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: YramaWidya

Kurniasih, Imas. 2014. *Sukses Mengimplementasikan Kurikulum 2013*. Jakarta: Kata Pena.

Permendikbud No. 65 Tahun 2013 Tentang *Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D).*Bandung : Alfabeta

Suryosubroto, B. 1997.*Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Thorsett, Peter. 2002. *Discovery Learning Theory A Primer for Discussion*. EPRS 8500.

UNESA
Universitas Negeri Surabaya