

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING UNTUK MENUNTASKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI FLUIDA STATIS KELAS X DI SMAN 1 GEDANGAN

Firda May Nur Uyun Sirkanti, Budi Jatmiko

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

Email: firda.mayy@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan proses pembelajaran, aktivitas siswa, dampak pembelajaran inkuiri terhadap peningkatan hasil belajar, ketuntasan hasil belajar, dan respon siswa dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing pada pembelajaran fisika materi fluida statis. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016 di SMAN 1 Gedangan. Jenis penelitian yang digunakan adalah pra-eksperimen dengan desain *one group pre-test post-test* dengan 1 kelas implementasi dan 2 kelas replikasi. Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase rata-rata keterlaksanaan proses pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing kelas implementasi sebesar 91,97%, kelas replikasi 1 sebesar 89,81%, dan kelas replikasi 2 sebesar 89,18% yang ketiganya dalam kategori sangat baik. Persentase rata-rata aktivitas siswa di kelas implementasi sebesar 77%, kelas replikasi 1 sebesar 76%, dan kelas replikasi 2 sebesar 74% yang ketiganya berkategori baik. Dampak pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap peningkatan hasil belajar siswa ditunjukkan dengan nilai $\langle g \rangle$, ketiga kelas konsisten meningkat dalam kategori sedang dengan nilai $\langle g \rangle$ untuk kelas implementasi, replikasi 1, dan replikasi 2 masing-masing sebesar 0,53, 0,48, dan 0,50. Persentase ketuntasan hasil belajar kelas pada kelas implementasi, replikasi 1, dan replikasi 2 masing-masing sebesar 94%, 91%, dan 87% yang ketiganya dinyatakan tuntas. Respon siswa pada ketiga kelas konsisten dalam kategori baik. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat menuntaskan hasil belajar siswa kelas X materi fluida statis di SMAN 1 Gedangan.

Kata Kunci : inkuiri terbimbing, ketuntasan hasil belajar, fluida statis

Abstract

This research was aims to describe learning process visibility, student's activities, guided inquiry learning impact to student's learning outcomes increase, completeness of learning outcomes, and student's responses by applying guided inquiry learning model in static fluid of physics subject. This research was conducted in even semester academic school year 2015/2016 at SMAN 1 Gedangan. Type of the research was a discriptive quantitative with one group pre-test post-test design. The subject of this research were one implementation class and two replication class. Data were collected from tests, observation, and questionnaires. The results showed the average percentage of guided inquiry learning process visibility of implementation class was 91,97%, first replication class was 89,81% , and second replication class was 89,18% which all of classes were excellent category. The average percentage of student's activities of implementation class was 77, first replication class was 76%, and second replication class was 74% which all of classes were good categorized. The impact of guided inquiry learning to student's learning outcomes increase showed by n-gain $\langle g \rangle$ score, the three classes increased consistently in the medium category by each $\langle g \rangle$ score were 0,53 for implementation class, 0,48 for first replication class, and 0,50 for second replication class. The average completed of student's outcomes at implementation class, first replication class, and second replication class was 94%, 91%, and 87% which all of classes were represented complete. The student's responsess all classes consistently in good categorized. Based on the result can be concluded the application of guided inquiry learning model can complete student's outcomes in static fluid subject for the tenth graders of SMAN 1 Gedangan.

Keywords : guided inquiry, completeness of student's outcomes, static fluid

PENDAHULUAN

Berdasarkan Permendiknas No 22 tahun 2006 pada tingkat SMA/MA, pelajaran *fisika* dipandang penting untuk diajarkan sebagai mata pelajaran tersendiri dengan beberapa pertimbangan. *Pertama*, selain memberikan bekal ilmu kepada peserta didik, mata pelajaran fisika dimaksudkan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. *Kedua*, mata pelajaran fisika perlu diajarkan untuk tujuan yang lebih khusus yaitu membekali peserta didik pengetahuan, pemahaman dan sejumlah kemampuan yang dipersyaratkan untuk memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu dan teknologi. *Pembelajaran fisika* dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta berkomunikasi sebagai salah satu aspek penting kecakapan hidup.

Menurut Kurikulum 2013 pembelajaran fisika diarahkan pada proses ilmiah yang menyentuh tiga ranah yaitu ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan. (Permendikbud No 54, 2013). Selain itu, peserta didik dituntut untuk memiliki tingkat penguasaan terhadap materi di atas standar yang telah ditentukan. Maka diharapkan siswa memperoleh hasil belajar yang melebihi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) yang menunjukkan bahwa pemahaman siswa dalam bidang pengetahuan, sikap, dan keterampilan telah meningkat.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika dimaksudkan sebagai sarana untuk memahami konsep, prinsip-prinsip fisika, melatih sikap ilmiah, melatih keterampilan proses siswa, melatih keterampilan berfikir siswa, itu berarti pembelajaran fisika memiliki peran yang besar dalam memajukan kualitas sumberdaya manusia.

Pada kenyataannya apa yang terjadi tidak sesuai dengan harapan, pembelajaran yang seharusnya berpusat pada siswa, masih belum terlaksana dengan efektif, pembelajaran yang berpusat pada guru nyatanya masih banyak ditemui, pembelajaran yang seperti ini cenderung monoton, yang akan menyebabkan kebosanan pada siswa. Penggunaan metode dan strategi belajar yang belum maksimal juga menyebabkan ketidakberhasilan dalam suatu proses pembelajaran. Menurut Sudjana (2011:38) menyatakan bahwa hasil belajar yang baik haruslah bersifat menyeluruh, artinya bukan sekedar penguasaan pengetahuan semata tetapi juga nampak dalam perubahan sikap dan tingkah laku secara terpadu.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di SMAN 1 Gedangan melalui observasi dan angket, didapatkan hasil sebagai berikut. Hasil dari observasi yang dilakukan peneliti diperoleh bahwa masih ada pembelajaran yang terpusat pada guru,

sehingga peran siswa dalam pembelajaran kurang. Selain itu, strategi yang digunakan guru dalam proses pembelajaran masih cenderung ceramah, dalam prosesnya, pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang berlaku masih belum terlaksana secara maksimal. Hal ini akan berakibat pada minat belajar yang nantinya akan berpengaruh pada hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil angket yang disebar dalam dua kelas, sebanyak 60,3% siswa menyatakan bahwa pelajaran fisika sulit, hal ini didukung dengan pernyataan bahwa sebanyak 60,3% siswa menyatakan bahwa penyampaian materi dalam pembelajaran fisika yang didapatkan adalah dengan ceramah, diskusi, dan menggunakan video, sementara 58,8% siswa menyatakan penyampaian materi dalam pembelajaran fisika yang diharapkan adalah dengan praktikum, diskusi, dan menggunakan video. Untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika materi fluida statis, peneliti melakukan tes kognitif awal pada dua kelas yang terdiri dari 68 siswa. Hasil tes diperoleh sebanyak 10,3% siswa sudah tuntas hasil belajarnya dengan nilai di atas KKM yaitu 68, sedangkan 89,7% siswa masih belum tuntas hasil belajarnya dengan nilai di bawah KKM. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa perlu ditingkatkan agar mencapai ketuntasan yang diharapkan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu diciptakan lingkungan belajar yang dapat membantu mencapai ketuntasan belajar peserta didik. Salah satu upaya yang dapat dilakukan pada pembelajaran fisika yaitu dengan pemilihan model pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran.

Salah satu alternatif yang dapat dilakukan dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Inkuiri Terbimbing adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa yang menekankan kepada aktivitas siswa untuk menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan yang disajikan guru. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dalam pembelajaran fisika, dalam model pembelajaran ini siswa dilatih untuk menemukan konsep-konsep yang ada, di mana siswa diajarkan untuk aktif dalam memahami dan menerapkan ide-ide barunya melalui pertanyaan yang sistematis, mengajukan hipotesis, melakukan Implementasi, dan memberikan simpulan. Sehingga konsep yang didapat siswa dalam pembelajaran akan selalu diingat siswa dalam waktu yang lama.

Penelitian yang relevan untuk penelitian ini adalah penelitian Halimah (2012) yang menyatakan bahwa hasil belajar kognitif siswa yang diukur dengan

persentase ketuntasan belajar klasikal mengalami peningkatan, peningkatan ini terjadi karena pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, selain itu Mariani (2013) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing dapat menuntaskan hasil belajar siswa yang dapat dilihat dari meningkatnya jumlah siswa yang tuntas dari siklus I ke siklus II.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis mengangkat penelitian yang berjudul "Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Menuntaskan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Fisika Materi Fluida Statis Kelas X di SMAN 1 Gedangan".

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian pre-eksperimental dengan *one group pre-test post-test design* yang bertujuan untuk mendeskripsikan secara kuantitatif apakah penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat menuntaskan hasil belajar pada materi fluida statis.

Penelitian ini dilakukan di SMAN 1 Gedangan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X di SMAN 1 Gedangan yang terdiri atas 7 kelas. Sampel penelitian ini diambil secara acak (*random sampling*), yaitu satu kelas implementasi dan dua kelas replikasi.

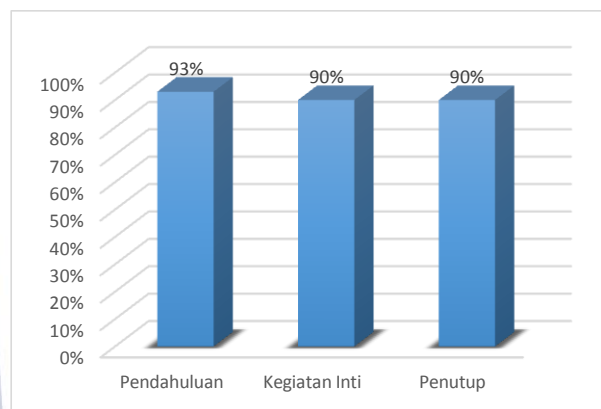
Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan metode observasi, tes, dan angket. Metode observasi digunakan untuk mengumpulkan data selama proses belajar mengajar yaitu keterlaksanaan proses pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing, aktivitas siswa, dan penilaian sikap dan kinerja siswa. Metode tes pada penelitian ini dilakukan selama dua kali, sebelum pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing (*pre-test*) dan setelah pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing (*post-test*). Soal tes terlebih diuji cobakan untuk mengetahui taraf kesukaran, validitas, dan reliabilitas. Sedangkan metode angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang respon siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing.

Analisis yang dilakukan adalah analisis keterlaksanaan proses pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing yang dilakukan oleh satu orang pengamat, analisis aktivitas siswa yang dilakukan oleh dua orang pengamat. Dari data yang berupa nilai *pre-test* dan *post-test* kemudian dilakukan analisis hasil belajar dengan uji *n-gain* yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar dampak pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing terhadap peningkatan hasil belajar siswa, kemudian dari nilai kompetensi pengetahuan, keterampilan, dan sikap

akan dianalisis ketuntasan hasil belajar siswa. Kemudian analisis respon siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata keterlaksanaan proses pembelajaran seperti ditunjukkan pada Gambar 1.



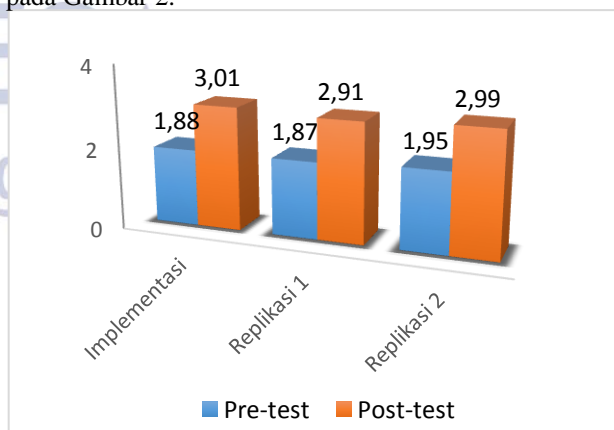
Gambar 1. Persentase Rata-Rata Keterlaksanaan pada Ketiga Kelas Tiap Tahap

Berdasarkan gambar 1 dapat diketahui bahwa pada kegiatan pendahuluan, kegiatan inti yang terdiri dari fase-fase inkuiri terbimbing, dan kegiatan penutup mendapatkan persentase rata-rata dari ketiga kelas konsisten dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa guru mampu melaksanakan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing dengan baik.

Berikut ini akan dibahas hasil belajar siswa yang terdiri atas kompetensi pengetahuan, keterampilan, sikap, dan ketuntasan hasil belajar.

a. Kompetensi Pengetahuan

Kompetensi pengetahuan diukur dengan nilai *pre-test* dan *post-test*. Hasil *pre-test* dan *post-test* ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Nilai *pre-test* dan *post-test*

Dari gambar 2 dapat diketahui bahwa hasil kompetensi pengetahuan kelas implementasi, replikasi 1, dan replikasi 2 meningkat, dari yang semula berturut-turut 1,88 ; 1,87 ; 1,95 menjadi 3,01 ; 2,91 ; 2,99. Nilai rata-rata *pre-test* tertinggi diperoleh kelas replikasi 2

sebesar 1,95, sedangkan nilai rata-rata *post-test* tertinggi diperoleh kelas Implementasi sebesar 3,01.

Selanjutnya akan dilakukan uji *n-gain* untuk mengetahui seberapa besar dampak pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Setelah dirata-rata *n-gain* tiap kelas, maka dapat diklasifikasikan bagaimana dampak pembelajaran terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada penelitian ini.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Uji *n-gain*

No	Kelas	<i>n-gain</i>	Kategori
1.	Implementasi	0,53	sedang
2.	Replikasi 1	0,48	sedang
3.	Replikasi 2	0,50	sedang

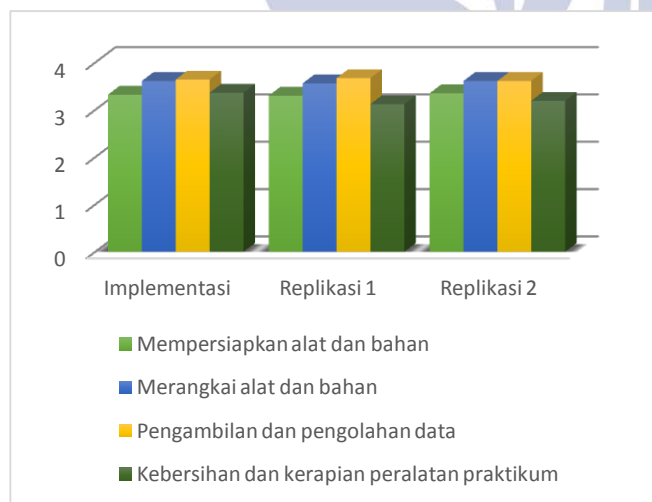
Tabel 1 menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar pada ketiga kelas menunjukkan hasil yang hampir sama dan konsisten dalam kategori sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa dampak pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap peningkatan hasil belajar siswa meningkat dalam kategori sedang.

b. Kompetensi Keterampilan

Penilaian kompetensi keterampilan untuk tiap individu pada kurikulum 2013 diambil dari nilai optimal. Penilaian yang digunakan adalah penilaian kinerja dan penilaian tertulis.

1. Penilaian Kinerja

Penilaian kinerja dilakukan pada saat siswa melakukan praktikum dengan menggunakan lembar penilaian kinerja.



Gambar 3. Nilai Rata-Rata Kompetensi Keterampilan

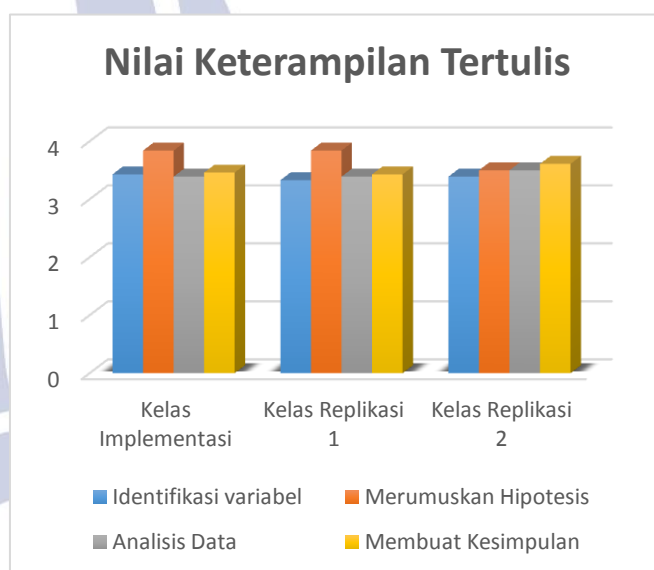
Berdasarkan gambar 3 secara keseluruhan nilai rata-rata kompetensi keterampilan kelas implementasi lebih baik daripada kelas replikasi 1 dan replikasi 2, hal ini kemungkinan dikarenakan oleh perbedaan aktivitas selama proses pembelajaran dan perbedaan respon siswa, semakin baik aktivitas dan respon siswa maka hasil belajar dalam kompetensi keterampilan juga semakin baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Rudiyanto (2013) ada hubungan yang signifikan antara aktivitas belajar dengan prestasi belajar

siswa. Dengan adanya aktivitas belajar yang tinggi maka siswa diduga akan lebih siap dan lebih sanggup untuk mengikuti pembelajaran yang optimal dengan hasil prestasi belajar yang tinggi.

Gambar 4.3 juga menunjukkan bahwa nilai rata-rata kompetensi keterampilan pada ketiga kelas penelitian di atas KKM atau dinyatakan tuntas. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing pada materi fluida statis dapat menuntaskan hasil belajar siswa pada kompetensi keterampilan

2. Penilaian Tertulis

Penilaian tertulis ditinjau dari hasil LKPD praktikum dari pertemuan pertama sampai ketiga. Aspek yang dinilai pada penilaian ini antara lain yaitu identifikasi variabel, merumuskan hipotesis, analisis data, dan membuat kesimpulan. Hasil penilaian yang diperoleh dapat dilihat pada Gambar 4.

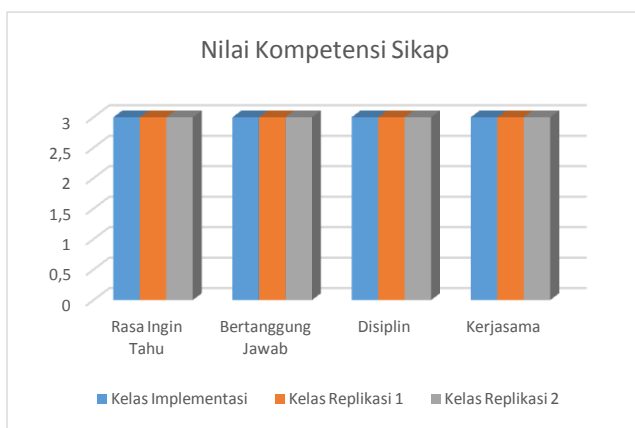


Gambar 4. Nilai Keterampilan Tertulis

Berdasarkan gambar 4 dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan nilai keterampilan tertulis pada ketiga kelas penelitian, akan tetapi perbedaan tersebut tidak terlalu jauh. Perbedaan ini kemungkinan dikarenakan perbedaan respon dari siswa, respon akan berpengaruh pada minat belajar siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Sudjana (2011:39) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa adalah minat belajar siswa itu sendiri.

c. Kompetensi Sikap

Instrumen yang digunakan untuk penilaian sikap adalah lembar penilaian sikap. Terdapat beberapa aspek yang dinilai yaitu rasa ingin tahu, bertanggung jawab, disiplin, dan kerjasama. Penilaian sikap pada kurikulum 2013 diambil dari nilai modus (nilai yang paling sering muncul) dari data penelitian yang diperoleh.



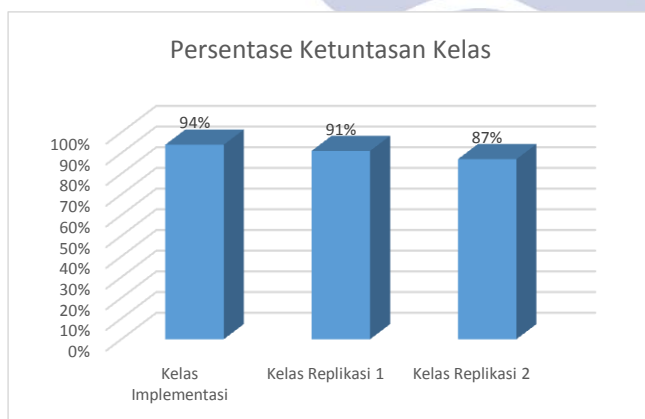
Gambar 5. Nilai Kompetensi Sikap

Berdasarkan gambar 5, dapat diketahui bahwa nilai kompetensi sikap pada aspek rasa ingin tahu, bertanggung jawab, disiplin, dan kerjasama ketiga kelas konsisten dengan nilai modus sebesar 3,00 dalam kategori baik.

Menurut Kurikulum 2013 ketuntasan minimal untuk kompetensi sikap berada pada kategori baik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa ketiga kelas tuntas dalam kompetensi sikap. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Mariani (2013) yang menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri terbimbing dapat meningkatkan dan menuntaskan sikap ilmiah.

d. Ketuntasan Hasil Belajar

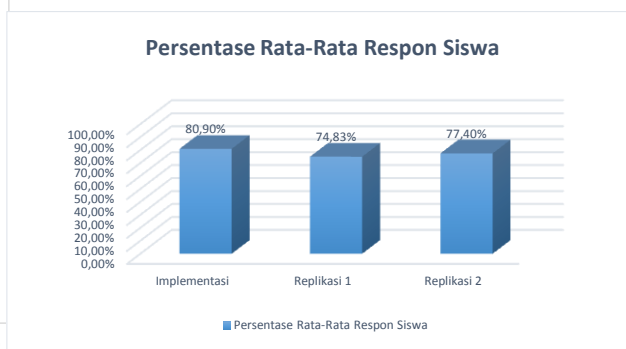
Ketuntasan hasil belajar merupakan pencapaian tujuan pembelajaran yang ditunjukkan oleh penguasaan materi yang diajarkan sekurang-kurangnya 75% yang mencakup ranah kognitif, keterampilan, dan sikap. Hasil perhitungan ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Persentase Ketuntasan Kelas

Dari hasil perhitungan didapatkan bahwa sebagian besar siswa pada ketiga kelas penelitian dinyatakan memenuhi KKM yang ditentukan dan tuntas. Gambar 6 menunjukkan bahwa ketiga kelas penelitian mendapatkan nilai ketuntasan >85%, sehingga ketiga kelas penelitian dinyatakan telah tuntas. Secara umum, dapat dikatakan bahwa ketiga kelas secara klasikal telah tuntas dalam pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing pada materi fluida statis

Sedangkan untuk respon siswa, terdapat 10 aspek pernyataan, yang kemudian dirata-rata untuk mengetahui persentase rata-rata respon siswa pada kelas penelitian.



Gambar 7. Persentase Rata-Rata Respon Siswa

Berdasarkan gambar 7 dapat diketahui bahwa persentase respon rata-rata pada ketiga kelas penelitian konsisten pada kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa siswa memberikan respon yang positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing pada materi fluida statis.

Selain itu pengamatan aktivitas siswa saat dilakukan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing menunjukkan hasil yang konsisten pada ketiga kelas dalam kategori baik.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing pada materi fluida statis dapat terlaksana dengan baik dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada ketiga kelas penelitian dengan konsisten pada kategori sedang. Selain itu pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing juga dapat menuntaskan hasil belajar siswa secara klasikal pada ketiga kelas penelitian. Aktivitas siswa pada penerapan pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing pada ketiga kelas adalah konsisten dalam kategori baik, dan respon siswa terhadap pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing juga baik.

Saran

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan, maka peneliti memberikan saran untuk perbaikan pada penelitian yang akan datang yakni sebelum melakukan penelitian, peneliti sebaiknya memberikan penjelasan terlebih dahulu tentang model pembelajaran yang akan digunakan, sehingga ketika diterapkan siswa mengetahui apa yang harus dilakukan. Sehingga pembelajaran dapat lebih terarah dan sesuai dengan rencana. Dalam penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing, sebaiknya lebih menekankan pada penemuan terbimbing yang dalam pembelajaran terdapat pada fase mencoba dan menganalisis data, dengan membiasakan model ini, siswa akan terbiasa dalam penemuan-penemuan konsep, sehingga hasil belajar dapat lebih tinggi dan pembelajaran menjadi lebih bermakna.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2007. *Materi Sosialisasi dan Pelatihan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) SMA*. Jakarta : Depdiknas.
- Depdiknas. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 104 tahun 2014 tentang Implementasi Kurikulum*. Jakarta : Departemen Pendidikan Nasional.
- Halimah. 2012. *Penerapan strategi pembelajaran inkuiri berbasis lesson study untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar biologi siswa kelas X SMAN 1 Kepanjen Malang*. (Online). Jurnal UM (diakses pada 23 Maret 2016).
- Kuhlthau, Carol C. dkk. 2007. *Guided Inquiry : Learning in the 21st Century*. London: Libraries Unlimited, Inc.
- Mariani. 2013. *Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas Viii7 Smp Negeri 14 Pekanbaru Tahun Ajaran 2012/2013* (Online). Jurnal Biogenesis, Vol. 9, No. 2 (diakses pada 23 Maret 2016).
- Rudiyanto. 2013. *Pengaruh Model Pembelajaran Think Pair Share (Tps) Terhadap Aktivitas Belajar Dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X Sman 6 Kota Malang Tahun Pelajaran 2012-2013 Pada Materi Reaksi Redoks*. (Online). Jurnal UM (diakses pada 23 Maret 2016).
- Suparno, Paul. 2007. *Metodologi Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Press
- Trianto. 2014. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Jakarta: Kencana
- Tursinawati. 2012. *Penerapan Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Pemahaman Hakikat Sains Siswa*. (Online). Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu, Vol. III No. 1 (diakses pada 23 Maret 2016).

