



**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY TRAINING TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA
PADA MATERI POKOK FLUIDA STATIS DI KELAS XI SEMESTER II SMA NEGERI 1 TANJUNG
MORAWA T.P. 2016/2017**

Ita Novena dan Sabani

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

Itanovena2@gmail.com

Diterima: Maret 2018; Disetujui: April 2018; Dipublikasikan: Mei 2018

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inquiry training terhadap hasil belajar siswa pada materi fluida statis di kelas XI Semester II SMA Negeri 1 Tanjung Morawa T.P. 2016/2017. Penelitian ini termasuk jenis penelitian quasi eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa di kelas XI Semester II SMA Negeri 1 Tanjung Morawa T.P. 2016/2017 yang terdiri dari 6 kelas paralel yaitu kelas IPA-1 sampai kelas IPA-6. Sampel penelitian diambil dengan teknik class random sampling, yaitu kelas IPA-3 yang berjumlah 34 siswa sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan model pembelajaran inquiry training dan satu kelas lagi yaitu kelas IPA-4 yang berjumlah 34 siswa sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Data penelitian ini diperoleh dengan menggunakan instrumen berupa tes hasil belajar keterampilan proses sains dalam bentuk essay dengan jumlah soal 6 buah. Dari analisa data nilai pretes kedua kelas didapatkan nilai rata-rata pretes kelas eksperimen sebesar 54,12 dan nilai rata-rata pretes kelas kontrol sebesar 54,38, dan nilai postes kedua kelas didapatkan nilai rata-rata postes kelas eksperimen sebesar 79,85 dan nilai rata-rata postes kelas kontrol sebesar 65,44. Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas kedua kelas dinyatakan berdistribusi normal dan homogen. Hasil uji hipotesis menggunakan uji beda (uji-t) diperoleh thitung > ttabel ($5,073 > 1,669$) maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran inquiry training terhadap hasil belajar siswa pada materi fluida statis di kelas XI Semester II SMA Negeri 1 Tanjung Morawa T.P. 2016/2017.

Kata Kunci : model pembelajaran inquiry training, hasil belajar, fluida statis

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of instructional model inquiry training on student learning outcomes on static fluid materials in class XI Semester II SMA Negeri 1 Tanjung Morawa T.P. 2016/2017. This study included the type of quasi-experimental research. The population of this study is all students in class XI Semester II SMA Negeri 1 Tanjung Morawa T.P. 2016/2017 consisting of 6 parallel classes of IPA-1 class to IPA-6 class. The sample of this research is taken by class random sampling technique, that is IPA-3 class which is 34 students as experimental class which treated with inquiry training model and one class of IPA-4 class which is 34 students as control class treated by conventional learning. The data of this research is obtained by using the instrument in the form of test result of science process skill learning in essay form with amount of matter 6 pieces. From the pretest value data analysis of

both classes, the average pretest grade of experiment is 54.12 and the average value of pretest control class is 54.38, and the second post class score is got the average value of experimental class postes of 79.85 and the average value of postes of control class is 65.44. Based on normality test and homogeneity test of both classes stated normal and homogenous distribution. The result of hypothesis test using t-test (t-test) is obtained $t_{count} > t_{tabel}$ ($5.073 > 1.669$) it can be concluded that there is a difference due to the influence of instructional model inquiry training on student learning outcomes on static fluid material in class XI Semester II SMA Negeri 1 Tanjung Morawa TP 2016/2017.

Keywords: learning model of inquiry training, learning result, static fluid

PENDAHULUAN

Pembangunan suatu bangsa sangat tergantung pada sumber daya manusianya dan pendidikan yang ada di bangsa tersebut. Menurut Janawi (2013:13) betapa penting dan strategisnya pendidikan dalam konteks pembangunan suatu bangsa. Pendidikan membekali pengetahuan, ketrampilan, dan keahlian, pandangan hidup, norma-norma, aturan-aturan positif, dan sebagainya yang kesemuanya penting ditransformasi kepada generasi bangsa. SDM dituntut mampu mengembangkan kekayaan alam yang melimpah di negeri ini, sehubungan dengan itu dibutuhkan kader-kader bangsa yang berkualitas tinggi. Lembaga pendidikan menjadi harapan utama lahirnya kader-kader yang berkualitas.

Sekolah merupakan salah satu lembaga pendidikan yang secara sistematis merencanakan bermacam-macam lingkungan, yakni lingkungan pendidikan yang menyediakan berbagai kesempatan bagi peserta didik untuk melakukan berbagai kegiatan belajar. Sekolah menjadi lingkungan pembelajaran yang dimaksudkan sebagai suasana yang terjadi dan dirasakan ditempat dan dilokasi dimana kegiatan belajar yang nyaman dapat dirasakan oleh pengajar dan peserta didik (Prayitno, 2009:57). Dengan berbagai kesempatan belajar itu, pertumbuhan dan perkembangan peserta didik diarahkan dan didorong ke pencapaian tujuan yang dicita-citakan. Lingkungan tersebut disusun dan ditata dalam suatu kurikulum, yang pada gilirannya dilaksanakan dalam bentuk proses pembelajaran yang akan meningkatkan mutu pendidikan.

Mutu pendidikan di Indonesia masih rendah. Survey global program penilaian siswa

internasional (PISA) yang hasilnya diumumkan oleh Organisasi kerjasama ekonomi pembangunan (OECD) pada tanggal 6 Desember 2016 menyatakan bahwa pendidikan Indonesia masih berada pada peringkat bawah dari survey hasil belajar siswa pada bidang sains (IPA). (BBC Indonesia, 2016)

Fisika merupakan cabang ilmu sains yang mempelajari fenomena dan gejala alam secara empiris, logis, sistematis, dan rasional yang melibatkan proses dan sikap ilmiah. Fisika dapat dijelaskan berdasarkan pada tiga aspek fisika atau dimensi fisika, yakni: isi fisika, sikap fisikawan dan metode fisika. Berdasarkan aspek isi fisika, pada dasarnya fisika adalah konsep, hukum, dan teori. Aspek sikap fisikawan adalah ahli dalam melakukan kegiatan fisika. Dengan perkataan lain kecenderungan individu untuk bertindak atau berperilaku dalam memecahkan suatu masalah secara sistematis melalui langkah-langkah ilmiah. Sikap ilmiah dalam menyelesaikan masalah fisika, yakni: sikap ingin tahu, kritis, obyektif, menemukan, menghargai karya orang lain, tekun dan terbuka. Metode fisika merupakan metode yang digunakan fisikawan dalam mengembangkan isi fisika. Pada dasarnya metode fisika adalah metode ilmiah berbasis eksperimen. Namun, kenyataan yang sering ditemukan di dalam kelas pelajaran fisika hanya pada teori dan penghafalan rumus, sehingga kebanyakan siswa menganggap bahwa fisika merupakan pelajaran yang sulit. Hal ini menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa pada pelajaran fisika.

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti di sekolah SMA Negeri 1 Tanjung Morawa diperoleh, bahwa pelajaran fisika dianggap sebagai pelajaran yang sulit dan

membosankan serta menempati posisi terakhir sebagai pilihan mata pelajaran yang disukai oleh siswa. Dari hasil angket yang disebar kepada 38 orang siswa, 50% (19 orang siswa) berpendapat fisika adalah pelajaran yang sulit dipahami, kurang menarik, dan membosankan, 24% (9 orang siswa) berpendapat fisika biasa – biasa saja, dan hanya 26% (10 orang siswa) yang berpendapat fisika menyenangkan dan menantang.

Rendahnya hasil belajar siswa pada materi fisika disebabkan karena pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran sehari-hari yang sudah terbiasa dilakukan di kelas, sifatnya berpusat pada guru (*teacher centered learning*), kurang memperhatikan keseluruhan situasi belajar, dan metode yang dominan digunakan guru adalah ceramah dan penugasan. Siswa diarahkan untuk menghafal teori serta rumus-rumus, dan guru lebih mengutamakan perhitungan daripada penjelasan manfaat konsep-konsep fisiknya dalam kehidupan sehari-hari. Pelaksanaan praktikum yang jarang dilakukan menyebabkan siswa kurang menyukai mata pelajaran fisika, sehingga hasil belajar siswa pada mata pelajaran fisika rendah.

Rendahnya hasil belajar fisika didukung dari hasil wawancara kepada salah seorang guru fisika di SMA N 1 Tanjung Morawa, diketahui bahwa nilai rata-rata ujian fisika siswa kelas XI masih rendah jika dilihat dari nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70. Pada T.P. 2016/2017 semester I rata-rata nilainya 40 % yang tidak tuntas KKM. Data ini menunjukkan bahwa nilai rata-rata ujian fisika kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung Morawa T.P. 2016/2017 tersebut masih tergolong rendah.

Permasalahan di atas dapat diatasi dengan menerapkan model pembelajaran yang inovatif dan efektif dimana dapat membangkitkan keaktifan, rasa ingin tahu dan semangat belajar peserta didik dengan suasana belajar yang menyenangkan. Peneliti memilih model pembelajaran *inquiry training*. Alasan

peneliti memilih model pembelajaran *inquiry training* adalah siswa akan mendapatkan pemahaman-pemahaman yang lebih baik mengenai fisika dan siswa akan lebih tertarik terhadap fisika jika siswa dilibatkan secara aktif dalam pembelajaran. Melalui model pembelajaran ini siswa diharapkan aktif mengajukan pertanyaan mengapa sesuatu terjadi kemudian mencari dan mengumpulkan serta memproses data secara logis untuk selanjutnya mengembangkan strategi intelektual yang dapat digunakan untuk dapat menemukan jawaban atas pertanyaan tersebut. Menurut Joyce, dkk., (2009:201) model pembelajaran *inquiry training* dirancang untuk membawa siswa secara langsung kedalam proses ilmiah tersebut ke dalam periode yang singkat. Tujuannya adalah membantu siswa mengembangkan disiplin dan mengembangkan ketrampilan intelektual yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menemukan jawabannya berdasarkan rasa ingin tahunya. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa orang belajar paling baik dimana mereka diberikan kesempatan untuk menemukan atau membangun informasi untuk mereka sendiri.

Hasil belajar siswa yang dimaksud peneliti dalam penelitian ini adalah ketrampilan proses sains (KPS). Menurut Joyce, dkk., (2009:214) Hasil pembelajaran dalam model pembelajaran *inquiry training* adalah proses-proses yang melibatkan aktivitas observasi, mengumpulkan data dan mengolah data, mengidentifikasi dan mengolah variabel, membuat dan menguji hipotesis, merumuskan penjelasan dan menggambarkan kesimpulan. Penelitian mengenai model pembelajaran *inquiry training* sudah pernah diteliti sebelumnya oleh Hayati dan Retno Dwi Suyanti (2013) dengan judul “Efek Model Pembelajaran *Inquiry Training* berbasis Multimedia dan Motivasi terhadap terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa”, Fitriani Harahap dan Jurubahasa Sinuraya (2013) dengan judul “Pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan

pengukuran kelas VII semester I MTs N Medan, Derlina dan Mihardi (2015) dengan judul “Implementasi Model Pembelajaran *Inquiry Training* dalam Pembelajaran Fisika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Formal Siswa”, Yeni Arisa dan Pintor Simamora (2013) dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Fluida Statis, dan Andar M Hutagalung (2013) dengan judul “Efek Model Pembelajaran *Inquiry Training* Berbasis Media Komputer terhadap Ketrampilan Proses Sains dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa”. Penelitian tersebut menyatakan bahwa model pembelajaran *inquiry training* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan ketrampilan proses sains.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI Semester II SMA Negeri 1 Tanjung Morawa T.P 2016/2017. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung Morawa semester II T.P. 2016/2017 yang terdiri dari kelas XI IPA-1 sampai dengan kelas XI IPA-6. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara teknik sampel kelas acak (*cluster random sampling*). Sampel penelitian ini adalah 2 kelas, yaitu XI IPA 3 sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training* dan satu kelas yang lain sebagai kelas kontrol yaitu XI IPA 4 dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

Jenis penelitian ini termasuk penelitian *quasi eksperiment* dan desain penelitian yang digunakan adalah *Two Group Control Group Pretest – Posttest Design*. Rancangan penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1:

Tabel 1. *Two Group Control Group Pretest – Posttest Design.*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kontrol	O_1	X_2	O_2

Keterangan :

O_1 : pretes

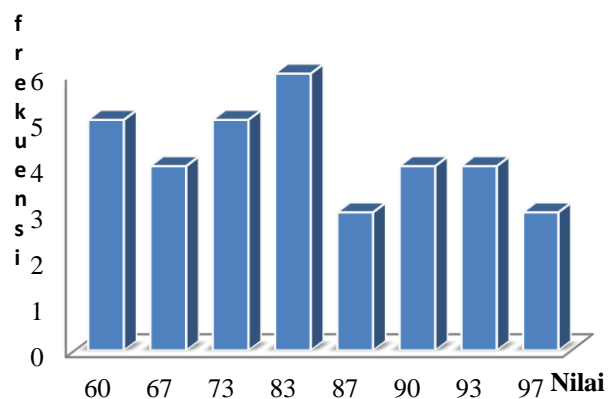
X_1 : model pembelajaran *inquiry training*

O_2 : postes

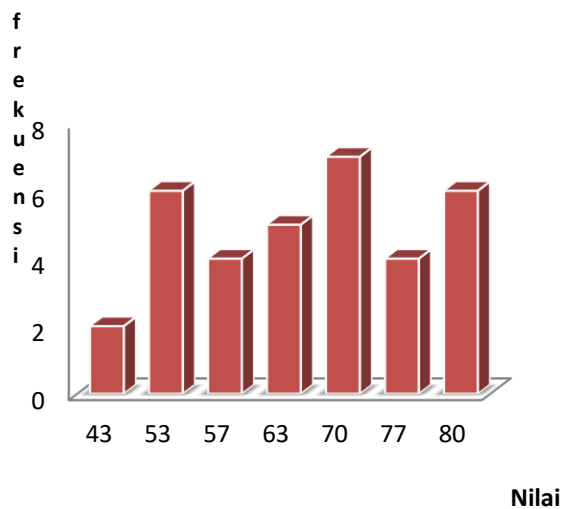
X_2 : pembelajaran konvensional

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pretes yang diperoleh, nilai rata-rata pretes kelas eksperimen 54,12 dan nilai rata-rata pretes kelas kontrol 54,38. Selanjutnya kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi perlakuan yang berbeda. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran *inquiry training* dan di kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran konvensional. Setelah kedua kelas diberi perlakuan, masing-masing kelas diberi postes untuk melihat adanya perbedaan akibat diberi perlakuan pembelajaran yang berbeda. Dari data postes diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen 79,85 dan nilai rata-rata kelas kontrol 65,44 yang ditunjuk pada gambar 1 dan gambar 2 batang hasil postes siswa kelas eksperimen dan kontrol.



Gambar 1. Nilai Postes Siswa Kelas Eksperimen



Gambar 2 Nilai Postes Siswa Kelas Kontrol

Diagram di atas menunjukkan bahwa nilai postes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai postes kelas kontrol. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa nilai siswa di kelas eksperimen setelah diberi perlakuan semakin meningkat.

Berdasarkan uji normalitas dengan menggunakan Uji Lilliefors untuk kedua sampel diperoleh bahwa nilai pretes dan postes berdistribusi normal seperti ditunjuk pada tabel 2

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Data Kelas	Lhitung	Ltabel $\alpha = 0,05$ $n = 34$	Kesimpulan
1	Pretes Ekperimen	0,0965	0,1591	Berdistribusi Normal
2	Postes Ekperimen	0,1224		Berdistribusi Normal
3	Pretes Kontrol	0,1309		Berdistribusi Normal
4	Postes Kontrol	0,1263		Berdistribusi Normal

Pengujian homogenitas data pretes dan data postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan dengan uji kesamaan dua varians untuk mengetahui apakah kelompok sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Hasil Uji Homogenitas data yang diperoleh ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Uji Homogenitas Kedua Kelas

No	Data Kelas	Varians	Fhitung	Ftabel	Kesimpulan
1	Pretes eksperimen	105,26	1,21	1,812	Homogen
2	Pretes kontrol	220,85			
3	Postes ekperimen	153,46	1,44	1,812	Homogen
4	Postes kontrol	127,35			

Hasil Uji Hipotesis untuk postes menggunakan uji t pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5,073 > 1,669$). Hasil uji hipotesis terhadap hasil postes dapat ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Perhitungan Uji Hipotesis Postes Siswa

No	Data Kelas	Nilai Rata-Rata	thitung	ttabel	Kesimpulan
1	Eksperimen	79,85	5,073	1,669	Hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol
2	Kontrol	65,44			

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa.

Pembahasan

Berdasarkan uji hipotesis yang dilakukan peneliti dengan menggunakan uji-t, didapat hasil $t_{hitung} = 5,073$ dan $t_{tabel} = 1,669$ sehingga ($t_{hitung} > t_{tabel}$) maka H_a diterima sehingga dapat dinyatakan bahwa ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida statis di kelas XI semester II SMA Negeri 1 Tanjung Morawa T.P. 2016/2017. Peningkatan hasil belajar siswa di kelas eksperimen ini dikarenakan pada saat proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut ke dalam periode waktu yang singkat hal ini didukung hasil penelitian dari Aminah, dkk (2015) menunjukkan keterampilan proses sains siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry training* lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional dengan nilai rata-rata kelas eksperimen 74,56 dan kelas kontrol 62,28.

Kemampuan pretes dan postes KPS siswa dalam indikator KPS 1 (melakukan pengamatan), KPS 2 (merumuskan hipotesis), KPS 3 (menerapkan konsep), KPS 4 (Berkomunikasi secara efektif), KPS 5 (merancang percobaan), dan KPS 6 (Mengukur dan menghitung) diprediksi berdistribusi normal hal ini sejalan dengan hasil yang didapat peneliti sebelum menguji hipotesis menggunakan uji t bahwa data berdistribusi normal

Hasil analisis data pada aktivitas KPS di kelas eksperimen menunjukkan bahwa aktivitas keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen disetiap pertemuan meningkat. Di kelas eksperimen siswa lebih banyak yang mencapai indikator pada setiap komponen KPS nya . persentase nilai rata-rata komponen KPS seperti : mengamati (16,23%), merumuskan hipotesis (15,22%), menerapkan konsep (16,35), mengkomunikasikan (18,67%), merancang

percobaan (15,23%), dan mengukur dan menghitung (18,78).

Berdasarkan hasil penelitian ini aktivitas KPS yang paling banyak terlihat selesai oleh siswa adalah pada aktivitas komponen KPS keempat yaitu menemukan pola dan hubungan, karena ketika proses pembelajaran siswa terlebih dahulu mengumpulkan data berdasarkan informasi yang ada kemudian menghubungkan antara satu variabel dan variabel lainnya . Sedangkan aktivitas KPS yang paling sedikit peningkatannya adalah pada aktivitas KPS kelima yaitu merancang suatu percobaan karena siswa belum terbiasa untuk merancang sebuah percobaan sederhana dari suatu peristiwa/kejadian fisika sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Hasil ini memberikan informasi bahwa adanya pengaruh dari model pembelajaran *inquiry training* dalam meningkatkan aktivitas keterampilan proses sains siswa.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu seperti yang di teliti Hutagalung (2013) menunjukkan bahwa kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *inquiry training* secara signifikan dapat lebih meningkatkan aktivitas keterampilan proses sains dibandingkan dengan kelas kontrol. Pandey, dkk (2011) menunjukkan bahwa aktivitas ketrampilan proses sains dalam pembelajaran dengan model *inquiry training* lebih efektif dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan uji hipotesis ada perbedaan yang signifikan akibat pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok fluida statis di kelas XI semester II T.P 2016/2017. Akan tetapi tidak didukung oleh pembelajaran yang berlangsung seperti aspek aktivitas. Pada penelitian ini, peneliti membuat indikator KPS menjadi indikator soal. Penggunaan media yang tepat sangat penting diperhatikan, hal ini sangat membantu untuk memberikan stimulus yang lebih baik pada siswa pada proses pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian di kelas XI SMA Negeri 1 Tanjung Morawa, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *inquiry training* pada materi pokok fluida statis memberikan nilai rata-rata 79,85 dengan kategori cukup baik.
2. Hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional pada materi pokok fluida statis memberikan nilai rata-rata 65,44 dengan kategori kurang baik.
3. Ada perbedaan yang signifikan pada hasil belajar siswa akibat pengaruh model pembelajaran *inquiry training* pada materi pokok fluida statis.

Saran

Selama proses penelitian yang dilakukan oleh peneliti ada beberapa kelemahan dari penelitian ini, maka sebagai tindak lanjut dari penelitian ini disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Peneliti selanjutnya yang menggunakan model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar yang KPS sebaiknya memperhatikan indikator instrument, seharusnya indikator instrumen tes hasil belajar bukan indikator KPS melainkan indikator yang mengukur ranah pengetahuan atau kognitif.
2. Peneliti selanjutnya sebaiknya dibantu oleh observer yang sungguh-sungguh dalam memperhatikan aktivitas siswa selama proses pembelajaran.
3. Peneliti selanjutnya sebaiknya menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan model pembelajaran dan materi yang akan diajarkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aminah, dkk, (2015), *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training terhadap KPS Pada pembelajaran Fisika 4(1), 17-22*
- Arisa, Y., dan Pintor Simamora, (2014), *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Fluida Statis, Jurnal Inpafi : vol : 2 No : 4*
- BBC, Indonesia, (2016), www.bbc.com/Indonesia/majalah/38220459?ocid=socialflow_fac_ebook%3FSThisFB (Diakses pada 28 desember 2016).
- Derlina dan Mihardi, (2015), *Implementasi Model Pembelajaran Inquiry Training Dalam Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Formal Siswa, Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia ISSN: 1693-2446*
- Harahap, F., dan Juru Bahasa Sinuraya, (2013), *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pokok Suhu dan Pengukuran Kelas VII Semester I MTS N 2 Medan T.P 2012/2013, Jurnal Inpafi Vol 1, No 1, Februari 2013*
- Hayati., dan Retno Dwi Suyanti, (2013), *Efek Model Pembelajaran Inquiry Training berbasis Multimedia dan Motivasi terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa, Jurnal Online Pendidikan Fisika ISSN 2301-7651*
- Hutagalung, A., (2013), *Efek Model Pembelajaran Inquiry Training Berbasis Media Komputer Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa, Jurnal Pendidikan Fisika ISSN 2301-7651*

Joyce., B.Weil., M. dan Calhoun., E, (2011), Prayitno, (2009), *Dasar Teori Dan Praktis Models of Teaching: Model-Model Pendidikan*, PenerbitGrasindo, Jakarta
Pengajaran, Pustaka Pelajar,
Yogyakarta.