

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY TRAINING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PENGUKURAN

Felisa Irawani Hutabarat¹, Rita Juliani²

[e-mail:felisairawani@gmail.com](mailto:felisairawani@gmail.com)

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi pengukuran. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *cluster random sampling* dengan mengambil 2 kelas dari 9 kelas yaitu kelas X IPA-B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 35 orang dan kelas X IPA-C sebagai kelas kontrol yang berjumlah 35 orang. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa adalah tes hasil belajar yang telah divalidasi dalam bentuk pilihan berganda berjumlah 15 soal dan lembar aktivitas siswa. Hasil nilai pretes diperoleh 37,71 dan postest 70,11. Analisis uji t diperoleh thitung lebih besar daripada ttabel sehingga dapat disimpulkan ada perbedaan akibat pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi pengukuran.

Kata Kunci : *Inquiry Training, Hasil Belajar, Aktifitas*

THE EFFECT OF LEARNING *INQUIRY TRAINING* MODEL ON STUDENT LEARNING OUTCOMES ON MEASUREMENT MATERIALS

Felisa Irawani Hutabarat¹, Rita Juliani²

[e-mail:felisairawani@gmail.com](mailto:felisairawani@gmail.com)

Abstract. This research aims to know the effect of learning model of inquiry learning results students training material measurement. This type of research is quasi experiment. Sampling done by cluster random sampling by taking 2 classes from grade 9 i.e. class X SCIENCE experiments as a class-B that add up to 35 people and class X SCIENCE-C as control classes that add up to 35 people. The instruments used to find out the results of student learning is the learning outcomes tests have been validated in multiple choice form numbered 15 reserved and activity sheets students. The results of the value obtained 37.71 pretes and postest 70.11. The t-test analysis retrieved thitung greater than ttabel so that it can be concluded no difference due to the influence of the learning model of inquiry learning results students training material measurement.

Keywords: *Inquiry Training, Learning Outcomes, Activites*

PENDAHULUAN

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan, bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang

bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi

warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan merupakan suatu proses perubahan sikap dan perilaku seseorang dalam upaya mendewasakan manusia melalui proses pembelajaran (Trianto, 2009:2).

Masalah utama dalam pembelajaran pendidikan formal adalah rendahnya kualitas dan hasil belajar peserta didik. Tampak dari rata-rata hasil belajar peserta didik masih sangat memprihatinkan. Prestasi tersebut tentunya merupakan hasil kondisi pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan tidak menyentuh ranah dimensi peserta didik, yaitu bagaimana sebenarnya yang disebut dengan belajar. Arti yang lebih substansial bahwa proses pembelajaran hingga sekarang masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya.

Sistem Pendidikan di Provinsi Sumatera Utara masih perlu ditingkatkan kualitasnya sesuai perkembangan zaman. Pendidikan selalu berkembang sepanjang masa sesuai kemajuan dunia. Dunia pendidikan di Sumatera Utara masih jauh dari harapan seperti hasil riset yang dilakukan oleh UNDP pada tahun 1995 dan 2002 bahwa pendidikan di Indonesia dinilai masih jauh dari harapan mutu pendidikan. Masalah dalam pendidikan nasional termasuk Provinsi Sumatera Utara yang masih hangat dibicarakan adalah kualitas hasil pendidikan. Berdasarkan UNDP BB diketahui bahwa dari 174 negara di dunia, Indonesia termasuk Sumatera Utara pada peringkat 107.

Hasil observasi berupa wawancara dengan salah satu guru fisika di SMA Negeri 1 Dolok Masihul yaitu ibu Idawati Husnah, S.Pd, dengan meninjau nilai fisika siswa di salah satu kelas X, diperoleh informasi bahwa 60% dari jumlah siswa belum memperoleh nilai sesuai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70, tetapi rata-rata hanya 10 orang siswa di tiap kelas yang mampu mencapai nilai di atas 70 dan lainnya masih dibawah 70. Beliau menambahkan bahwa model yang biasanya digunakan dalam menyampaikan pelajaran fisika adalah model pembelajaran konvensional yang memakai metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas. Bila model tersebut selalu dilakukan dan terlalu lama akan sangat membosankan dan mengakibatkan siswa menjadi pasif.

Hasil belajar peserta didik yang menurun disebabkan dominannya proses pembelajaran konvensional. Suasana kelas pembelajaran konvensional cenderung *teacher-learning*

mengakibatkan siswa menjadi pasif. Siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut apabila menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki, tidak terkecuali dengan pembelajaran fisika. Guru dominan menggunakan metode ceramah dan penugasan serta kurangnya memanfaatkan media dalam pembelajaran, sehingga banyak siswa yang menyatakan bahwa pelajaran fisika merupakan pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan. Saat siswa diajarkan dengan menggunakan metode ceramah, siswa jarang diajak berpikir dalam menemukan konsep fisika itu sendiri, sehingga siswa hanya sebagai pendengar yang baik. Siswa didominasi dengan pengajaran menggunakan metode penugasan, siswa merasa bingung dalam menjawab soal yang diberikan guru sebab siswa tidak mampu mengaitkan konsep fisika dengan yang sebenarnya dengan soal.

Studi yang peneliti lakukan dengan cara menyebarkan angket kepada 40 orang siswa SMA Negeri 1 Dolok Masihul kelas X pada tanggal 14 Januari 2016 sebanyak 56,25 % berpendapat fisika adalah pelajaran yang sulit dipahami, kurang menarik, dan membosankan, 31,25 % berpendapat fisika biasa-biasa saja, dan hanya 12,50 % yang berpendapat fisika menyenangkan dan mudah dimengerti dan fisika menempati posisi ke dua setelah matematika sebagai pelajaran yang paling tidak disukai oleh siswa. Hasil angket juga diperoleh bahwa kegiatan belajar mengajar dikelas masih berpusat pada guru. Guru hanya menjelaskan dipapan tulis, siswa mencatat materi dan mengerjakan soal. Rendahnya hasil belajar siswa dapat dilihat dari angket yang menunjukkan bahwa siswa jarang mengulang pelajaran di rumah meskipun mereka mempunyai buku, kurangnya pemanfaatan media pembelajaran serta penggunaan alat-alat laboratorium yang kurang maksimal disekolah dan kurang berkeinginan mempelajari fisika di luar sekolah.

Kemampuan belajar manusia muncul dengan diawali rasa keingintahuan. Ketidakpastian muncul ketika mengalami sesuatu yang baru dan mengejutkan yang menimbulkan rangsangan tinggi dalam sistem saraf. Respon manusia ketika menghadapi suatu ketidakpastian disebut dengan *curiosity* atau rasa ingin tahu. Rasa ingin tahu akan suatu fenomena dipecahkan dengan penyelidikan dan menemukan jawabannya. Salah satu model pembelajaran yang mengarahkan siswa, khususnya siswa SMA

Negeri 1 Dolok Masihul untuk menciptakan rasa ingin tahu mengenai peristiwa dan fenomena alam disekitarnya serta mengajak siswa untuk menyelidiki solusi dari fenomena tersebut adalah model pembelajaran *Inquiry Training*. Model pembelajaran *Inquiry Training* adalah model yang bertujuan melatih kemampuan siswa dalam meneliti, menjelaskan fenomena, dan memecahkan masalah secara ilmiah. Model *Inquiry Training* meyakinkan siswa bahwa ilmu bersifat tentatif dan dinamis, karena ilmu berkembang terus-menerus.

Anggapan-anggapan negatif siswa dalam proses pembelajaran siswa maka perlu diterapkan model pembelajaran yang dapat membantah anggapan siswa. *Inquiry Training* dirancang untuk membawa siswa secara langsung kedalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang memadatkan proses ilmiah tersebut dalam periode waktu yang singkat. Mengalami langsung yang sedang dipelajari akan mengaktifkan lebih banyak indera daripada hanya sekedar mendengarkan guru menjelaskan. Membangun pemahaman dari pengamatan langsung akan lebih mudah daripada membangun pemahaman dari uraian lisan guru, dan siswa masih berada pada tingkat kongkrit. Model pembelajaran *Inquiry Training* dimulai dengan menyajikan peristiwa yang mengandung teka-teki kepada siswa. Siswa-siswa yang menghadapi situasi tersebut akan termotivasi menemukan jawaban masalah-masalah yang masih menjadi teka-teki tersebut. Guru menggunakan kesempatan tersebut untuk mengajarkan prosedur pengkajian sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *Inquiry Training*. (Joyce, 2011:201)

Sesuai dengan masalah yang peneliti jumpai, maka perlu adanya suatu pembelajaran yang membuat siswa aktif dalam kelas, melibatkan seluruh siswa dalam proses pembelajaran yang berorientasi pada pembelajaran yang lebih autentik dalam kehidupan sehari-hari. Paling penting adalah adanya suatu peningkatan hasil belajar siswa tersebut. Tentu dengan menggunakan model pembelajaran yang mendukung serta media pembelajaran yang mendukung.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Dolok Masihul di kelas X. Waktu penelitian dilaksanakan bulan Juli tahun 2016 pada tahun pembelajaran 2016/2017. Populasi dalam penelitian adalah seluruh Siswa-Siswi Kelas X SMA Negeri 1 Dolok Masihul. Sampel dalam

penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas kontrol X IPA-B dan kelas eksperimen X IPA-C. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diambil dengan teknik *Cluster Random Sampling*, yaitu teknik pengambilan sample dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Variabel penelitian terdiri atas dua jenis yaitu variabel bebas dalam penelitian adalah pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran *Inquiry Training* dan pembelajaran konvensional dan yang kedua Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada materi Pengukuran. Hasil belajar siswa dilakukan dilihat dengan memberikan tes pada kedua kelas sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Rancangan penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. *Pretest-Posttest Design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Keterangan:

T₁ = Pemberian pretes

T₂ = Pemberian postes

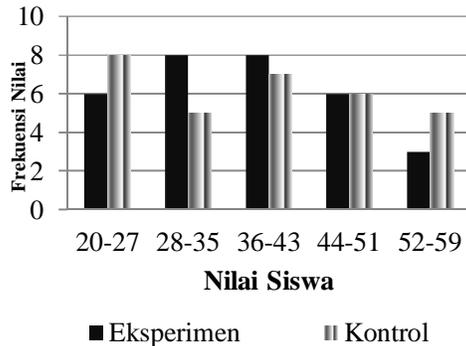
X₂ = Perlakuan dengan pembelajaran konvensional

Instumen yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa adalah tes hasil belajar siswa pada materi pokok Pengukuran yang terdiri dari 15 item dalam bentuk multiple choice. Alat pengumpul data sebelum digunakan terlebih dahulu akan divalidkan oleh validator. Validator diminta menentukan setiap butir soal ke dalam kategori valid atau tidak valid. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan uji normalitas dengan menggunakan uji Lilliefors, uji homogenitas menggunakan uji varians dan uji hipotesis menggunakan uji t.

HASIL DAN PEMBAHASAN

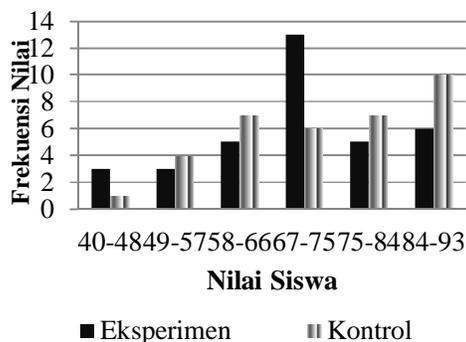
Hasil Penelitian

Berdasarkan data hasil penelitian pada lampiran diperoleh nilai rata-rata pretes siswa pada kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* sebesar 37,71 dan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretes siswa sebesar 41,4. Hasil pretes kedua kelas dapat dilihat secara rinci pada diagram batang yang ditunjukkan dalam Gambar 1:



Gambar 1. Diagram Nilai Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Melihat secara rinci hasil posttest kedua kelas dapat dilihat pada diagram batang yang ditunjukkan dalam Gambar 2:



Gambar 2. Diagram Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Gambar 2 menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen, banyaknya siswa pada nilai-nilai rendah lebih sedikit dibandingkan pada kelas kontrol dan banyaknya siswa pada nilai-nilai tinggi pada kelas eksperimen lebih banyak dibandingkan pada kelas kontrol. Menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *inquiry training* baik untuk diterapkan.

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji Lilliefors untuk kedua sampel diperoleh bahwa nilai pretes dan postes berdistribusi normal, yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji Normalitas Data Pretes dan Postes

Kelas	Pretes		Kesimpulan
	L_{hitung}	L_{tabel}	
Eksperimen	0,1104	0,1498	Normal
Kontrol	0,1112	0,1498	Normal
	Postes		
	L_{hitung}	L_{tabel}	
Eksperimen	0,0815	0,1498	Normal
Kontrol	0,1309	0,1498	Normal

Pengujian homogenitas untuk data pretes dan postes menggunakan uji varians. Hasil uji homogenitas, ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Homogenitas Data Pretes dan Postes

Data	Kelas	Varians	F_{hit}	F_{tab}	Kes
Pretes	Eksperimen	135,86	1,409	1,776	Homo-Gen
	Kontrol	191,47			
Postes	Eksperimen	189,28	1,362	1,778	Homo-Gen
	Kontrol	138,96			

Berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas yang diperoleh, dapat disimpulkan bahwa sampel yang digunakan berdistribusi normal dan homogen, maka untuk mengetahui kemampuan awal siswa digunakan uji t. Hasil uji t, ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji t Data Pretes Siswa

Kelas	Nilai Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	37,71	-1,209	1,997	Kemampuan Awal Sama (H_0 diterima)
Kontrol	41,4			

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh $t_{hitung} = -1,209$ dan $t_{tabel} = 1,997$ sehingga $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama.

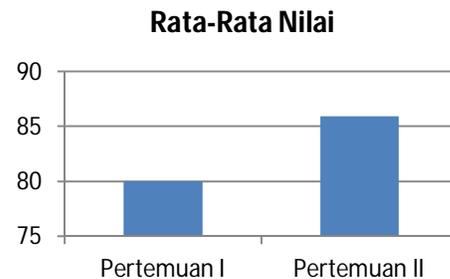
Tabel 5. Uji t Data Postes Siswa

Kelas	Nilai Rata-Rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	70,11	2,50	1,66	Ada perbedaan yang signifikan
Kontrol	62,45	3	9	

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh bahwa nilai postes $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,503 > 1,669$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol, berarti ada pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa materi Pengukuran. Pelaksanaan penelitian berlangsung masing-masing dua kali pertemuan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dirancang pada saat sebelum penelitian dilakukan. Pada kelas eksperimen peneliti menerapkan model pembelajaran *inquiry training* sedangkan pada kelas kontrol peneliti menerapkan pembelajaran konvensional.

Penerapan model pembelajaran *inquiry training* di kelas eksperimen dimulai dengan memberntuk kelompok siswa menjadi 6 kelompok dengan masing-masing kelompok terdiri dari 5 sampai 6 orang siswa, kemudian guru memberikan demonstrasi yang membuat siswa tertarik seputar materi Pengukuran. Sebelum siswa melakukan demonstrasi, guru menulis sub-sub topik materi pengukuran yang akan dipilih oleh siswa. Bertujuan untuk memancing siswa bertanya seputar demonstrasi yang diberikan guru.

Hasil pengerjaan lembar kerja siswa yang telah dikerjakan oleh siswa selama melakukan eksperimen pada setiap pertemuan akan dinilai oleh peneliti. Nilai rata-rata LKS yang diperoleh pada pertemuan pertama adalah 80. Pada pertemuan kedua adalah 84,8. Nilai rata-rata LKS yang diperoleh siswa dapat dikategorikan baik. Hasil penilaian lembar kerja siswa dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil Penilaian Lembar Kerja Siswa

Proses pembelajaran peneliti juga mengamati aktivitas siswa didalam kelas. Observasi dilakukan selama kegiatan pembelajaran langsung. Jumlah siswa pada kelas eksperimen berjumlah 35 orang dan dibagi menjadi 6 kelompok. Hasil perkembangan aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Perkembangan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Pertemuan ke -	Nilai Rata-rata Aktivitas	Kategori
I	60,26	Cukup Aktif
II	81,78	Aktif

Pembahasan

Berdasarkan hasil pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol yang ada pada tabel 4.1 diketahui bahwa nilai rata-rata pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda jauh. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 37,71 dan kelas kontrol adalah 41,4. Berdasarkan analisis uji-t diperoleh bahwa sebelum diberi perlakuan dalam proses pembelajaran, tidak ada perbedaan hasil belajar antara kedua kelas tersebut. Menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa dalam hasil belajar pada kedua kelas tidak berbeda.

Setelah kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda yakni pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *inquiry training* dan untuk kelas kontrol dilakukan pembelajaran konvensional. Hasil analisis tes akhir menunjukkan bahwa perolehan nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda. Nilai rata-rata siswa kelas eksperimen adalah 70,11 dan kelas kontrol adalah 62,45. Hasil belajar siswa yang diberi pembelajaran *inquiry training* dan pembelajaran konvensional ada perbedaan. Selama penelitian

berlangsung pada pertemuan pertama hingga pertemuan kedua diperoleh bahwa pada tahap pertama, tahap kedua dan ketiga yaitu menghadapkan masalah, mengumpulkan data dan verifikasi. Tahap keempat dan kelima yaitu menarik kesimpulan, mempresentasikan serta memberikan penguatan dan refleksi terhadap jalannya presentasi. Sesuai dengan tujuan dalam *inquiry training* yaitu siswa dituntut untuk menemukan hal baru. Adapun peningkatan perkembangan aktivitas siswa di kelas eksperimen selama pembelajaran dengan menggunakan model *inquiry training* pada pertemuan pertama yaitu 60,26 dengan kategori cukup aktif, dan pada pertemuan kedua 81,78 dengan kategori aktif.

Hasil perhitungan tersebut sama dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan Ginting (2013) dengan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari 34,71 menjadi 73,38, Arisa (2014) dengan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari 39,05 menjadi 76,7, Riyadi (2014) dengan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari 31,70 menjadi 67,55, dan Harahap (2014) dengan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari 29,5 menjadi 68,83.

Pelaksanaan penelitian mengalami beberapa kendala seperti, pelaksanaan praktikum yang tidak bisa dilaksanakan di ruangan praktikum fisika karena sudah dialih fungsikan menjadi ruang belajar mata pelajaran Agama. Sehingga alat dan bahan praktikum harus diangkat ke dalam ruangan kelas setiap pertemuannya akibatnya memakan waktu pelaksanaan pembelajaran, dan juga kurangnya waktu dalam melaksanakan praktikum.

Bagi peneliti selanjutnya apabila mengalami kendala yang sama sebaiknya mengambil kebijakan kepada siswa yang harus mengikuti kegiatan diluar pembelajaran, supaya setiap pelaksanaan pembelajaran tidak terganggu.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan: (1) Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diterapkan model pembelajaran *inquiry training* pada materi Pengukuran yaitu 70,11 (sudah mencapai kriteria kelulusan minimal). (2) Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diterapkan pembelajaran konvensional pada materi Pengukuran. 2016/2017 yaitu 62,45 (belum mencapai kriteria kelulusan minimal). (3) Aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran menggunakan model *inquiry*

training pada materi pengukuran pada pertemuan I nilai rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 60,26 dengan kategori cukup aktif, pertemuan II nilai rata-rata aktivitas belajar siswa sebesar 81,78 dengan kategori aktif. (4) Aktivitas belajar siswa selaa proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi pengukuran dalam setiap pertemuan siswa masih kurang aktif. (5) Berdasarkan hasil uji t diperoleh bahwa $7,5 > 1,669$ yang berarti ada pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe group investigation pada materi pokok Pengukuran di kelas X semester I SMAN 9 Medan T.P. 2016/2017.

Saran

Saran yang dapat peneliti ajukan berdasarkan pembahasan adalah sebagai berikut: (1) Proses penelitian diperlukan efisiensi waktu terutama saat siswa melakukan eksperimen dan mengerjakan lembar kerja siswa sehingga semua sintaks efektif saat pelaksanaan proses pembelajaran. (2) Pembentukan dan pembagian kelompok pada model pembelajaran *inquiry training* dapat dilakukan sebelum memulai kegiatan proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran tidak ada waktu yang terbuang untuk membentuk kelompok dan penataan ruang kelas. (3) Peneliti harus lebih pandai menyikapi siswa yang susah diatur dalam pembentukan kelompok belajar agar siswa tidak sering keluar masuk kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Arisa, Y., dan Simamora, P., (2014), Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Fluida Statis, *Jurnal Inpafi*, Vol. 2, No. 4: 56-58
- Harahap, A., dan Sinuraya, J., (2014), Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Listrik Dinamis Di Kelas X SMA Swasta Al Ulum Medan T.P 2013/2014, *Jurnal Inpafi*, Vol. 2, No. 3 hal: 1-10
- Joyce, B., Weil, M., dan Calhoun, E., (2011), *Model Of Teaching: (Terjemahan) Model – Model Pembelajaran, Edisi Kedelapan*, Penerbit Pustaka Belajar, Yogyakarta

- Juliani, R., dan Ginting, M.F., (2014), Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Medan T.P 2012/2013, *Jurnal Inpafi*, vol 2, No. 1: 122 – 131
- Riyadi, U., (2008), *Model Pembelajaran Inkuiri Dengan Kegiatan Laboratorium Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pokok Bahasan Fluida Statis*, Tesis,
- Trianto, (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif : Konsep, Landasan, dan Implementasi Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, Penerbit Kencana, Jakarta