



**PENGARUH MODEL INQUIRY TRAINING TERHADAP HASIL BELAJAR  
KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA MATERI POKOK FLUIDA DINAMIS  
KELAS XI SMA NEGERI 5 MEDAN**

**Yohana Chintya Siregar, Nurdin Siregar dan Fauzi Girsang**

Jurusan Pendidikan Fisika dan Pendidikan IPA FMIPA Universitas Negeri Medan

*yohanachintyasiregar26@gmail.com*

Diterima: Desember 2019. Disetujui: Januari 2020. Dipublikasikan: Februari 2020

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inquiry training terhadap keterampilan proses sains siswa dan aktivitas belajar siswa pada materi pokok fluida dinamis kelas XI semester I SMA Negeri 5 Medan T.P 2018/2019. Metode penelitian yang digunakan adalah quasi experiment dengan desain Two Group Pretes – Postes. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 5 Medan yang terdiri dari 7 kelas paralel. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yang diambil dengan teknik random sampling yaitu XI MIA-2 sebagai kelas eksperimen yang diberi perlakuan model pembelajaran inquiry training dan XI MIA-1 sebagai kelas kontrol yang diberi perlakuan model pembelajaran konvensional dengan jumlah masing-masing kelas adalah 31 siswa. Data penelitian diperoleh dengan instrumen tes keterampilan proses sains dalam bentuk essay yang berjumlah 7 buah soal yang telah divalidkan terlebih dahulu. Kedua kelas dinyatakan berdistribusi normal dan homogen. Uji t-2 pihak, menyatakan bahwa kemampuan awal keterampilan proses sains kedua kelas adalah sama. Uji t-1 pihak, menunjukkan adanya perbedaan keterampilan proses sains masing-masing kelas. Kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap keterampilan proses sains siswa akibat pengaruh model pembelajaran inquiry training pada materi pokok Fluida dinamis di kelas XI semester I SMAN 5 Medan T.P 2018/2019.

**Kata Kunci:** *inquiry training*, fluida dinamis, keterampilan proses sains

**ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of the inquiry learning training model on students' science process skills and student learning activities in the subject matter of dynamic fluid class SMA Negeri 5 Medan T.P 2018/2019. The research method used was a quasi experiment with the design of the Two Group Pretest - Posttest. The study population was all students of class XI SMA Negeri 5 Medan consisting of 7 parallel classes. The study sample consisted of two classes taken by random sampling technique, namely XI MIA-2 as an experimental class treated with an inquiry training learning model and XI MIA-1 as a control class treated with a conventional learning model with a total of 31 students each. The research data was obtained by science process skill test instruments in essay form which numbered 7 questions that had been validated first. Both classes are normally distributed and homogeneous. t-2 test, states that the initial ability of science process skills in both classes is the same. The t-1 test shows the differences in the science process skills of each class. The conclusion is that there is a significant effect on students' science process skills due to the influence of the training inquiry learning model on the subject matter of dynamic fluid in class XI of the first semester of SMA Negeri 5 Medan T.P 2018/2019.*

**Keywords:** *inquiry training*, dynamic fluid, science process skills

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi setiap manusia, sebab pendidikan merupakan suatu usaha secara sadar untuk mempersiapkan peserta didik lewat suatu aktivitas pengajaran, tuntunan serta latihan untuk peranannya di masa mendatang dalam menghadapi lingkungan yang selalu mengalami perkembangan. Pendidikan dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan perkembangan suatu negara.

Sejalan dengan Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Pasal 1 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional telah ditetapkan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Kenyataannya banyak kalangan menilai kualitas pendidikan nasional belum memiliki kualitas yang memadai, padahal pendidikan menjadi variabel penting dalam proses pencerdasan bangsa (Janawi, 2013). Kualitas pendidikan yang kurang memadai ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa dalam berbagai mata pelajaran. Salah satu mata pelajaran dengan hasil belajar siswa yang rendah adalah mata pelajaran fisika. Fisika sebagai salah satu cabang sains sesungguhnya menjadi suatu mata pelajaran yang sangat penting dan menarik untuk dipelajari. Fisika mempelajari fenomena dan gejala alam secara empiris, logis, sistematis, dan rasional yang melibatkan proses dan sikap ilmiah.

Berhubungan dengan hasil observasi yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 5 Medan, diketahui bahwa masih banyak siswa kelas XI yang nilainya tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70. Instrumen berupa angket yang dibagikan kepada 38 cara memberikan angket kepada 38 orang siswa kelas XI di SMA N 5 Medan. Data

yang diperoleh bahwa 50% (19 orang) siswa berpendapat bahwa pelajaran fisika sangat sulit untuk dipelajari, 24 % (9 orang) berpendapat pelajaran fisika biasa-biasa saja, dan 26 % (10 orang) siswa yang berpendapat pelajaran fisika menarik, sehingga dapat diartikan bahwa siswa kurang termotivasi dalam belajar fisika. Ada beberapa faktor yang menyebabkan kurangnya minat belajar siswa dalam fisika, yang pertama yaitu kurangnya variasi model pembelajaran yang digunakan guru saat melaksanakan kegiatan pembelajaran. Kedua, bahwa kegiatan belajar mengajar fisika di sekolah masih jarang melakukan praktikum. Kebanyakan guru masih menggunakan pola mengajar dengan penyajian materi, mencatat materi, mengerjakan soal, dan latihan dengan rumus rumus.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa minat dan motivasi siswa untuk belajar fisika masih rendah, banyak siswa yang menganggap pelajaran fisika sangat sulit, siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran, siswa lebih sering duduk mendengarkan dan menerima begitu saja apa yang disampaikan oleh guru. Model pembelajaran yang digunakan guru juga kurang bervariasi. Guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu model pembelajaran yang berpusat pada guru (teacher centered), jarang mengajak siswa untuk melakukan percobaan atau eksperimen dengan kelompok dan berlatih untuk menganalisis dan mengevaluasi suatu permasalahan dalam pembelajaran. Akibatnya, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran fisika sangat rendah, yang juga berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar siswa.

Diperlukan adanya suatu model pembelajaran yang dapat menghidupkan suasana kelas yang mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Slameto, 2011). Salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan untuk diterapkan adalah model inquiry training. Model Inquiry training adalah suatu strategi yang membutuhkan siswa menemukan sesuatu dan mengetahui bagaimana cara memecahkan masalah dalam suatu penelitian ilmiah.

Pembelajaran inkuiri dirancang untuk mengajak siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah dalam waktu yang relatif singkat dan sasaran utama pembelajaran inkuiri adalah keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar, keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pembelajaran dan mengembangkan sikap percaya diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri (Trianto, 2009).

Model pembelajaran inquiry training akan membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir dan mengembangkan kemampuan dalam memecahkan masalah kehidupan sehari-hari sehingga siswa selalu aktif dalam proses belajar mengajar. Fokus utama model ini adalah bagaimana siswa mampu melakukan penyelidikan dengan sendirinya sehingga siswa bebas memproses dan menemukan jawaban, arahan dan panduan guru harus tetap ada dalam menjaga siswa di jalur penyelidikan yang benar sehingga standar tersebut dapat terpenuhi. Siswa diberikan kebebasan untuk menemukan jawaban sendiri sehingga pengetahuan yang dimiliki siswa akan lebih mendalam.

Penerapan model inquiry training ini sudah pernah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya diantaranya yaitu Rizal, M. (2014) bahwa nilai rata-rata keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen adalah 78,94 dan pada kelas kontrol adalah 75,00 dengan nilai thitung 1,235 dengan taraf signifikan 0,220. Hasil ini menunjukkan bahwa keterampilan proses sains siswa dengan pembelajaran inquiry training memiliki perbedaan yang lebih unggul dibanding dengan keterampilan proses sains siswa pada pembelajaran konvensional. Derlina dan Lia Afrianty (2016) juga menyatakan keterampilan proses sains siswa yang dibelajarkan model pembelajaran inquiry training lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Rata-rata keterampilan proses sains siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inquiry training adalah 83,64 dan untuk pembelajaran konvensional adalah 73,75.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, penulis bermaksud melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui

pengaruh model pembelajaran inquiry training terhadap hasil belajar keterampilan proses sains siswa pada materi pokok fluida dinamis kelas XI semester I SMA Negeri 5 Medan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 5 Medan T.P 2018/2019. Populasi dalam penelitian yaitu seluruh siswa kelas XI MIA SMA Negeri 5 Medan pada semester I T.P 2018/2019 berjumlah 210 orang, terdiri dari 7 kelas. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI MIA-2 sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran inquiry training dan XI MIA-I sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional dengan jumlah siswa masing-masing kelas adalah 31 orang.

Jenis penelitian ini adalah quasi experiment dengan rancangan two group pretest-posttest design yang ditunjukkan Tabel 1.

**Tabel 1.** *Two Group Pretest-Posttest Design*

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	$O_1$	$X_1$	$O_2$
Kontrol	$O_1$	$X_2$	$O_2$

Keterangan:

$O_1$  = Tes Awal

$O_2$  = Tes Akhir

$X_1$  = Penerapan model *Inquiry Training*

$X_2$  = Penerapan pembelajaran Konvensional

Peneliti memberikan pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah tes hasil belajar keterampilan proses sains siswa berjumlah 7 soal dalam bentuk essay test. Data pretest yang diperoleh dianalisis dengan uji normalitas yaitu uji liliefors, uji homogenitas yaitu uji kesamaan varians, setelah itu uji uji hipotesis dua pihak untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel.

Peneliti kemudian melakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inquiry training pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Peneliti memberikan posttest setelah diberikan perlakuan yang berbeda pada kedua kelas. Data

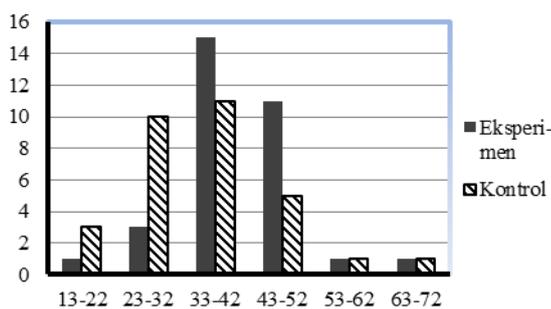
postest dianalisis dengan menggunakan uji hipotesis satu pihak untuk mengetahui perbedaan hasil akhir apakah ada pengaruh model pembelajaran inquiry training terhadap hasil belajar keterampilan proses sains siswa.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Hasil Penelitian

Data dari hasil penelitian ini berupa hasil belajar keterampilan proses sains siswa yaitu nilai pretest dan posttest dan hasil observasi aktivitas keterampilan proses siswa di kelas eksperimen selama proses pembelajaran.

Peneliti terlebih dahulu memberikan tes uji kemampuan awal (pretest) pada kedua kelas yang bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal siswa pada kedua kelas sama atau tidak terhadap keterampilan proses sains. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretest siswa pada kelas eksperimen sebelum diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran inquiry training sebesar 41,39 dengan standar deviasi 11,34, sedangkan di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretest siswa sebesar 40,56 dengan standar deviasi 8,30. Hasil pretest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Nilai pretest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol

Setelah memperoleh data hasil nilai pretest dari kedua sampel, maka dilakukan pengujian analisis data dengan menggunakan uji kesamaan (uji t) rata-rata pretest dengan syarat berdistribusi normal dan homogen. Berdasarkan uji t dua pihak pada data pretest diperoleh harga thitung < ttabel yaitu 0,32 < 2,00 sehingga dapat disimpulkan bahwa

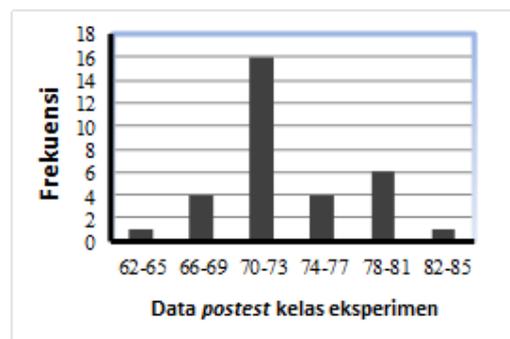
kemampuan awal siswa pada kelas kontrol sama dengan kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen.

Hasil posttest siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Gambar 2 dan Gambar 3.

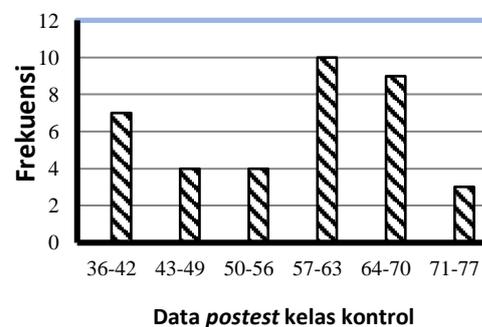
- Hipotesis Pertama

Pengujian hipotesis pertama (antar kolom) bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar antara kelas yang diberikan perlakuan dengan model *inquiry training* dan kelas yang diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil perhitungan manual diperoleh uji statistik data hasil belajar fisika siswa yang menggunakan model *inquiry training* dengan pembelajaran konvensional yang dapat dilihat pada Tabel 2.



**Gambar 2.** Hasil Posttest Kelas Eksperimen



**Gambar 3.** Hasil Posttest Kelas Kontrol

Gambar 2 dan Gambar 3 menunjukkan perbedaan hasil posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol, di mana perolehan tertinggi siswa kelas eksperimen pada rentang nilai 82-85, sedangkan kelas kontrol pada rentang nilai 70-72. Hasil posttest kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 72,25, sedangkan kelas kontrol memiliki nilai rata-rata 62,65. Pengujian

hipotesis data posttest dilakukan dengan menggunakan uji t satu pihak. Pengujian digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan karena pengaruh penerapan model pembelajaran inquiry training terhadap hasil belajar keterampilan proses sains siswa pada materi pokok fluida dinamis. Berdasarkan uji t satu pihak pada data posttest diperoleh harga  $t_{hitung} > t_{tabel}$  yaitu  $7,53 > 1,67$  sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran inquiry training memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar keterampilan proses sains siswa pada materi pokok fluida dinamis SMA Negeri 5 Medan.

Observasi aktivitas keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Observasi KPS

Aspek KPS	Nilai		
	I	II	III
Mengamati	63	81	84
Merumuskan hipotesis	62	69	71
Memprediksi	61	66	68
Menemukan pola dan hubungan	62	63	68
Merancang percobaan	60	62	84
Berkomunikasi secara efektif	73	82	85
Mengukur dan menghitung	49	67	70
Rata-rata	61.42	70	75.71

**b. Pembahasan**

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 5 Medan menggunakan dua model pembelajaran yang berbeda kepada kedua kelas sampel, pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran inquiry training dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa dengan model pembelajaran inquiry training dan pembelajaran konvensional pada materi pokok fluida dinamis kelas XI semester I SMA Negeri 5 Medan T.P 2018/2019. Nilai rata-rata pretes siswa di kelas eksperimen sebesar 41,39 dan nilai rata-rata postes sebesar 72,25 dan di kelas kontrol

diperoleh nilai rata-rata pretes siswa sebesar 40,56 dan nilai rata-rata postes sebesar 62,65.

Hal ini diperoleh karena dalam proses pembelajaran dengan model inquiry training, keaktifan dan keterlibatan siswa secara maksimal lebih ditekankan. Inquiry training merupakan pola pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam belajar karena melakukan sendiri dan juga memperhatikan setiap variabel selama praktikum di laboratorium. Sanjaya (2011) mengatakan bahwa pengalaman belajar, setiap individu dapat membangun pengetahuan yang berguna bagi dirinya dan masyarakat.

Tahap pertama pembelajaran dengan inquiry training mengharuskan guru menyajikan situasi permasalahan yang didasarkan pada masalah sederhana yang berubah-ubah, trik teka-teki, terkaan atau magis yang tidak membutuhkan pengetahuan yang dalam. Tujuannya adalah untuk memberikan siswa pengalaman dalam mengkonstruksi pengetahuan baru. Tahap dua (verifikasi) Siswa secara berkelompok mengumpulkan informasi tentang suatu peristiwa yang mereka lihat atau alami. Dalam eksperimentasi, tahap ketiga, siswa memperkenalkan elemen-elemen baru ke dalam suatu permasalahan untuk mengetahui mungkinkah terjadi hal lain ketika data penelitian mereka diujicoba dengan cara yang berbeda. Pada tahap empat, guru meminta siswa mengolah data dan merumuskan suatu penjelasan. Kondisi ini berguna untuk meminta siswa mengutarakan penjelasan sehingga hipotesis yang ada menjadi lebih jelas untuk merespon permasalahan yang ada. Pada akhirnya tahap kelima, siswa diminta untuk menganalisis pola penelitian mereka. Tahap ini penting untuk membuat proses penelitian sebagai suatu kesadaran memperoleh informasi yang tidak mereka peroleh. (Joyce, dkk, 2009)

Keberhasilan model pembelajaran inquiry training dikarenakan model pembelajaran ini mampu membuat siswa mengamati, merumuskan hipotesis, memprediksi, menemukan pola dan hubungan, merancang percobaan, berkomunikasi secara efektif dan mengukur sesuai indikator keterampilan proses sains. Hasil pengamatan peneliti selama

melaksanakan penelitian, tampak bahwa semangat dan pemahaman siswa yang diajar dengan model pembelajaran inquiry training lebih baik jika dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Hutagalung (2013), yang menerapkan model inquiry training dengan kesimpulan bahwa ada pengaruh model pembelajaran inquiry training terhadap keterampilan proses sains dan kemampuan berpikir kritis siswa. Nilai rata-rata tes hasil belajar fisika dengan model pembelajaran inquiry training lebih tinggi dibanding kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

Peningkatan hasil belajar siswa didukung juga oleh peningkatan aktivitas belajar siswa. Aktivitas belajar di kelas eksperimen mengalami peningkatan selama menggunakan model pembelajaran inquiry training, yaitu nilai rata-rata aktivitas belajar siswa dari pertemuan I yaitu 61,42 dengan kategori cukup aktif, pertemuan II dengan nilai rata-rata 70 dengan kategori aktif, pertemuan III dengan nilai rata-rata 75,71 dengan kategori aktif. Hal ini disebabkan inquiry training menekankan pertanyaan-pertanyaan dan ide-ide yang memotivasi siswa untuk mempersiapkan siswa untuk berpikir secara mendalam tentang suatu objek atau masalah yang ditampilkan guru sehingga mereka dapat berhasil dalam kegiatan pembelajaran.

Peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa dipengaruhi oleh peningkatan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan model pembelajaran inquiry training juga sesuai dengan pernyataan Hamalik (2010) bahwa adanya peningkatan aktivitas belajar siswa akan meningkatkan hasil belajar siswa. Proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inquiry training melibatkan siswa secara aktif untuk menemukan sendiri jawaban dari suatu permasalahan melalui percobaan yang dilakukan, sehingga siswa lebih antusias dan termotivasi untuk belajar dan suasana kelas juga menjadi lebih semarak dan dengan

semangat yang dimiliki siswa dalam proses pembelajaran. Proses pembelajaran dengan inquiry training akan memberikan ruang bebas bagi siswa untuk mewujudkan potensi dan menampilkan karakteristiknya masing-masing karena pola pembelajaran yang memberikan pengalaman langsung kepada siswa dalam belajar.

Selama proses pembelajaran terdapat kendala yang dialami peneliti antara lain : 1) Ketidakkondusifan suasana kelas. Hal ini diakibatkan oleh siswa yang aktif dalam melaksanakan praktikum sehingga membuat suasana kurang kondusif. Mengatasi hal tersebut, sebaiknya guru membimbing kelas agar lebih mengkondusifkan suasana kelas. 2) Ketidaktahuan penggunaan dan cara kerja alat yang baik, hal ini diakibatkan siswa tidak membaca prosedur dengan baik, maka dari itu sebaiknya guru lebih mempermudah bahasa dalam LKS siswa dan memberi contoh saat praktikum 3) kurangnya kesiapan dari diri peneliti, 4) siswa yang tidak terbiasa melakukan percobaan menyebabkan banyaknya waktu yang terbuang untuk menjelaskan langkah kerja dan membimbing siswa. Hal ini dapat diatasi dengan kebiasaan guru di dalam kelas mengajarkan siswa menggunakan praktikum.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan akibat model pembelajaran inquiry training terhadap hasil belajar keterampilan proses sains siswa dan aktivitas belajar pada materi pokok fluida dinamis di kelas XI SMA Negeri 5 Medan.

Adapun saran yang didapat peneliti dari penelitian yang dilakukan adalah sebaiknya peneliti selanjutnya mampu menggunakan waktu yang tersedia dan berusaha menjaga kondusifitas kelas serta menyediakan alat dan bahan yang cukup agar semua tahapan-tahapan dalam model pembelajaran inquiry training dapat terlaksana dengan baik dan maksimal.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Derlina & Lia, A. 2016. Efek Penggunaan Model Pembelajaran Inquiry Training Berbantuan Media Visual dan Kreativitas Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 2(3), 153-163
- Hamalik, O., (2010), Kurikulum dan Pembelajaran. Bumi Aksara, Jakarta.
- Hutagalung, A, M, (2013), Efek Model Pembelajaran Inquiry Training Berbasis Media Komputer Terhadap Keterampilan Proses Sains Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa, *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2(2),9-16.
- Janawi, (2013), Metodologi dan Pendekatan Pembelajaran, Ombak, Yogyakarta.
- Joyce, B., Weil, M., dan Calhoun, E., (2011), Model-Model Pembelajaran, Edisi Kedelapan, Pustaka Belajar, Yogyakarta.
- Rizal, M. Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Multi Representasi terhadap Keterampilan Proses Sains dan Penguasaan Konsep IPA Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Sains* 2(3), Hal 159-165.
- Sanjaya, W., (2011), Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, Prenada Media, Jakarta.
- Slameto, (2011), Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya, Rineka Cipta, Jakarta.
- Trianto, (2009), Mendesain Model-Model Pembelajaran Inovatif - Progresif, Penerbit Kencana, Jakarta