



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY TRAINING TERHADAP KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA PADA MATERI POKOK FLUIDA DINAMIS DI KELAS XI SEMESTER GENAP MAN LUBUK PAKAM T.A 2016/2017

Putri Ermin Diningrum dan Mara B. Harahap
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
putriermin27@gmail.com

Diterima: Juni 2017; Disetujui: Juli 2017; Dipublikasikan: Agustus 2017

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inquiry training terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi pokok fluida dinamis. Jenis penelitian adalah quasi experiment dengan populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas XI semester genap MAN Lubuk Pakam. Pengambilan sampel dilakukan secara acak yaitu kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 3 sebagai kelas kontrol yang masing-masing berjumlah 35 orang. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran inquiry training dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Instrumen yang digunakan untuk memperoleh data keterampilan proses sains dalam penelitian berupa lembar kerja siswa yang telah divalidkan, dan untuk memperoleh data aktivitas siswa digunakan lembar observasi dengan 2 orang observer. Teknik analisis data menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis (uji t). Berdasarkan hasil observasi di kelas eksperimen menunjukkan aktivitas siswa pada saat pembelajaran pada kategori aktif. Keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen setelah diberi perlakuan lebih baik dibandingkan keterampilan proses sains siswa pada kelas kontrol. Hasil uji hipotesis menggunakan uji t diperoleh ada pengaruh penggunaan model pembelajaran inquiry training terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi pokok fluida dinamis di kelas XI semester genap MAN Lubuk Pakam T.A 2016/2017.

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

ABSTRACT

The objective of this research is to know the effect of Inquiry Training model on students' science process skill on dynamic fluid subject matter. The type of research is quasi experiment with research population that is all students of class XI Semester Even MAN Lubuk Pakam. Sampling was done randomly that class XI MIA 2 as experiment class and class XI MIA 3 as control class which each amounted to 35 peoples. The experimental class is given treatment with inquiry training model and control class with conventional learning. Instrument used to obtain data of science process skill in research in the form of validated student worksheet, and to obtain student activity data used observation sheet with 2 people observer. Technique of data analysis using normality test, homogeneity test, and hypothesis test (t test). Based on the observation result in the experimental class shows the student activity at the time of learning in the active category. The students' science process skills in the experimental class after

being treated better than the students' science process skills in the control class. The result of hypothesis test using t test is obtained there is influence of the use of learning inquiry training model to the students' science process skill on the dynamic fluid subject matter in the XI class of semester of MAN Lubuk Pakam T.A 2016/2017.

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

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan dasar dalam memajukan suatu negara. Majunya suatu negara tercermin dari pendidikan yang maju dan mendapat perhatian secara serius. UU RI No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi diri untuk memiliki kekuatan spritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Sanjaya, 2010:2).

Fisika pada hakikatnya sebagai kumpulan pengetahuan yang dapat berupa fakta, konsep, prinsip, hukum, teori, dan model yang biasa disebut produk. Selain itu, yang paling penting dalam fisika adalah penemuan melalui proses pencarian dengan tindakan nyata. Proses pembelajaran yang ada di lapangan selama ini, siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk menghafal informasi. Otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkan dengan kehidupan sehari-hari. Akibatnya, ketika anak didik lulus dari sekolah, anak didik tersebut pintar teoritis, tetapi miskin aplikasi (Sanjaya, 2010:6).

Berdasarkan hasil angket yang disebarkan kepada 70 orang siswa di kelas XI MIA di MAN Lubuk Pakam, sebanyak 52 orang (74,28%) siswa menganggap Fisika adalah pelajaran yang sulit dan kurang menarik, 57 orang (81,43%) siswa sering merasa kesulitan memahami konsep fisika karena mereka mendapatkan konsep Fisika hanya dengan cara menghafal,

maka tidak mengherankan jika nilai keterampilan Fisika siswa di semester ganjil ini banyak yang belum mencapai KKM. Di sisi lainnya sebanyak 54 orang (77,14%) siswa ingin pengalaman belajar dengan melakukan praktikum atau percobaan, mereka ingin mengetahui bagaimana jika fakta-fakta dan konsep fisika itu dibuktikan dengan sebuah percobaan. Percobaan juga dapat memancing rasa ingin tahu siswa akan suatu hal, sehingga dapat menumbuhkan minat, keaktifan dan keterampilannya dalam proses pembelajaran itu sendiri.

Hal ini sejalan dengan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada seorang guru di MAN Lubuk Pakam, dari wawancara tersebut diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang digunakan guru masih kurang bervariasi. Guru jarang melakukan praktikum dikarenakan alat-alat praktikum serta kondisi laboratorium yang masih kurang baik. Guru juga lebih berorientasi pada penyelesaian materi tanpa mengajak siswa melakukan kegiatan praktikum dan juga dalam proses pembelajaran fisika di kelas masih cenderung berbasis hafalan teori, konsep-konsep dan rumus serta tidak didasarkan pada pengalaman siswa yang menyebabkan rendahnya keterampilan proses sains (KPS) siswa yang juga berpengaruh terhadap nilai keterampilan siswa.

Berdasarkan pemaparan permasalahan diatas maka sangat diperlukan perubahan perubahan pendekatan, metode, dan model pembelajaran yang sedemikian rupa sehingga siswa dapat meningkatkan keterampilan proses sainsnya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan masalah di atas adalah dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training*, dimana model pembelajaran ini bertujuan untuk memberikan pengalaman langsung kepada siswa dengan objek yang

sedang dipelajari sehingga siswa memperoleh pengetahuan berupa konsep, fakta atau prinsip berdasarkan pengalamannya tersebut dan juga membuat siswa lebih aktif dalam membangun pengetahuannya dalam proses pembelajaran. Freinet dalam Sani (2014:89) berpendapat bahwa pengetahuan akan diperoleh melalui pengalaman secara *inquiry* dan tidak cukup hanya mengamati, mendengarkan penjelasan, atau melihat demonstrasi.

Model *inquiry* menekankan pada proses berbasis penyelidikan pada upaya menjawab pertanyaan. *Inquiry* adalah investigasi tentang ide, pertanyaan, atau permasalahan. Investigasi yang dilakukan dapat berupa kegiatan laboratorium atau aktivitas lainnya yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi. Pembelajaran berbasis *inquiry* mencakup proses mengajukan permasalahan, memperoleh informasi, berpikir kreatif tentang kemungkinan penyelesaian masalah, membuat keputusan, dan membuat kesimpulan (Sani, 2014:88-89). Menurut Joyce, dkk (2011:213), model pembelajaran *inquiry training* dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan (percobaan/eksperimen) yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut dalam periode waktu yang singkat. Tujuan model pembelajaran *inquiry training* ini adalah membantu siswa mengembangkan keterampilan intelektual yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menemukan jawabannya berdasarkan rasa ingin tahunya. Hasil pembelajaran utama dari model pembelajaran ini adalah keterampilan proses sains yang melibatkan aktivitas observasi, mengumpulkan data, mengolah data, merumuskan dan menguji hipotesis, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, serta menarik kesimpulan.

Keterampilan proses sains dapat diartikan sebagai kemampuan atau kecakapan untuk melaksanakan suatu tindakan dalam belajar sains sehingga menghasilkan konsep, teori, prinsip hukum, maupun fakta atau bukti. Keterampilan proses sains menekankan kepada siswa bagaimana siswa belajar dan menggunakan perolehannya, sehingga mudah dipahami dan digunakan dalam kehidupan

masyarakat. Dasar proses pembelajaran siswa dapat memperoleh pengalaman dan pengetahuan sendiri, penyelidikan ilmiah, dan melatih kemampuan intelektualnya. Keterampilan proses menjadi roda penggerak penemuan dan pengembangan fakta dan konsep, sikap dan nilai dimana hal ini dilakukan melalui percobaan secara objektif dan dari data tersebut dihasilkan suatu kesimpulan. Melalui percobaan siswa melaksanakan proses belajar aktif dengan memperoleh pengalaman langsung yang dapat mengembangkan kognitif, sikap dan psikomotorik siswa.

Harlen dan Elsegeest (dalam Sheeba, 2013) menyatakan bahwa keterampilan proses sains merupakan kemampuan fisik dan mental terkait dengan kemampuan yang mendasar yang dimiliki, dikuasai dan diaplikasikan dalam suatu kegiatan ilmiah, sehingga para ilmuwan berhasil menemukan sesuatu yang baru. Metode ilmiah merupakan dasar dari pembentukan pengetahuan dalam sains dan dapat diartikan sebagai cara untuk bertanya dan menjawab pertanyaan ilmiah dengan membuat observasi dan melakukan eksperimen. Harlen dan Elsegeest membedakan keterampilan proses sains menjadi dua jenis, yang pertama keterampilan proses sains dasar, dan yang kedua keterampilan proses sains terpadu.

Keterampilan proses sains dasar meliputi keterampilan mengamati, mengelompokkan, menyimpulkan, mengukur/menghitung, mengkomunikasikan, memprediksi, dan menemukan pola hubungan. Kemudian keterampilan proses sains terpadu meliputi, merumuskan hipotesis, merumuskan penjelasan, mengumpulkan dan mengolah data, merancang percobaan, dan menerapkan konsep.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan diatas peneliti bermaksud melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi pokok fluida dinamis di kelas XI semester genap MAN Lubuk Pakam T.A 2016/2017.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Lubuk Pakam yang

beralamat di Jalan Karya Agung Komplek Pemkab Deli Serdang, Lubuk Pakam. Pelaksanaannya telah dilakukan pada semester genap T.A 2016/2017. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIA MAN Lubuk Pakam. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIA 3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa masing-masing 35 orang. Sampel diambil secara acak. Variabel penelitian ini terdiri atas dua jenis yaitu variabel bebas adalah penerapan model pembelajaran *inquiry training* dan variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains siswa kelas XI pada Materi Pokok Fluida Dinamis. Jenis penelitian ini adalah *quasi experiment* dengan desain *two group pra-pembelajaran and pasca-pembelajaran* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. *Two Group Pra-pembelajaran and Pasca pembelajaran Design*

Kelas	Pra-pembelajaran	Perlakuan	Pasca-pembelajaran
Eksperimen	T _{1E}	X	T _{2E}
Kontrol	T _{1K}	O	T _{2K}

(Arikunto, 2009)

Keterangan:

- T_{1E} = Pemberian perlakuan awal (Pra-pembelajaran) kelas eksperimen.
- T_{1K} = Pemberian perlakuan awal (Pra-pembelajaran) kelas kontrol.
- T_{2E} = Pemberian perlakuan akhir (Pasca-pembelajaran) kelas eksperimen.
- T_{2K} = Pemberian perlakuan akhir (Pasca-pembelajaran) kelas kontrol.
- X = Perlakuan dengan model pembelajaran *inquiry training*.
- O = Perlakuan dengan model pembelajaran konvensional.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data keterampilan proses sains siswa adalah tes keterampilan proses sains yang berupa pelaksanaan praktikum pada materi pokok fluida dinamis dan mengisi Lembar Kerja Siswa (LKS) yang telah divalidkan oleh 3 orang dosen Pendidikan Fisika Unimed. Setelah data pra-pembelajaran diperoleh, maka dilakukan analisis data dengan menggunakan uji

normalitas yaitu uji Lilliefors, dan uji homogenitas serta uji t dua pihak yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel, dalam hal ini kemampuan awal kedua sampel tersebut harus sama.

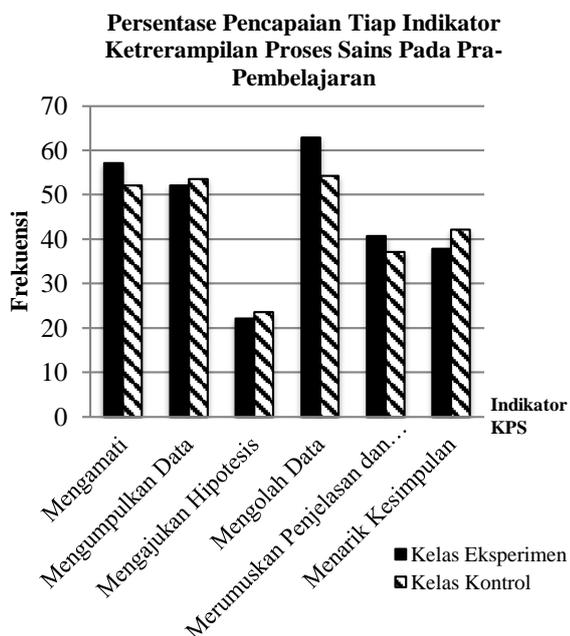
Selanjutnya peneliti melakukan pengajaran materi fluida dinamis menggunakan model pembelajaran *inquiry training* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Perbedaan hasil akhirnya dapat diketahui setelah melakukan pasca-pembelajaran dan hasilnya akan dianalisis dengan menggunakan uji t satu pihak yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap keterampilan proses sains siswa. Analisis data uji t satu pihak menunjukkan bahwa, $t > t_{1-\alpha}$ atau nilai t_{hitung} yang diperoleh lebih tinggi dari $t_{1-\alpha}$, maka hipotesis H₀ ditolak dan H_a diterima. Dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran *inquiry training* berpengaruh terhadap keterampilan proses sains siswa.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data dari hasil penelitian ini berupa keterampilan proses sains siswa yaitu berupa nilai pra-pembelajaran dan nilai pasca-pembelajaran, hasil observasi aktivitas siswa kelas eksperimen selama proses pembelajaran.

Kedua kelas pada awal penelitian diberikan pra-pembelajaran berupa praktikum yang bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan awal (keterampilan proses sains) siswa pada kedua kelas sama atau tidak. Hasil pra-pembelajaran siswa pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata sebesar 45,48 dengan standar deviasi 12,84 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 43,81 dengan standar deviasi 12,64. Untuk melihat presentase perolehan tiap indikator keterampilan proses sains siswa pada saat pra-pembelajaran di kedua kelas, dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Persentase Pencapaian Tiap Indikator KPS Siswa Pra-Pembelajaran

Persentase pencapaian tiap indikator keterampilan proses sains siswa pada pra-pembelajaran di kedua kelas, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase Pencapaian Tiap Indikator Keterampilan Proses Sains pada Pra-Pembelajaran

Aspek Keterampilan Proses Sains	Pra-Pembelajaran			
	Eksperimen		Kontrol	
	Persentase Perolehan	Kategori	Persentase Perolehan	Kategori
1. Mengamati	57,1 %	Cukup Baik	52,1 %	Cukup Baik
2. Mengumpulkan Data	52,1 %	Cukup Baik	53,6 %	Baik
3. Mengajukan Hipotesis	22,1 %	Gagal	23,6 %	Gagal
4. Mengolah Data	62,9 %	Baik	54,3 %	Baik

5. Merumuskan Penjelasan dan Mengidentifikasi Hubungan Antar Variabel	40,7 %	Gagal	37,1 %	Gagal
6. Menarik Kesimpulan	37,9 %	Gagal	42,1 %	Gagal

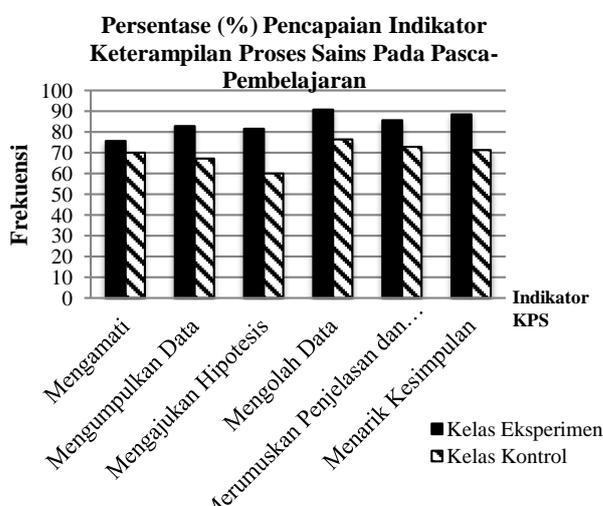
Sebelum dilakukan uji hipotesis data pra-pembelajaran, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat data yaitu uji normalitas menggunakan uji Lilliefors dan uji homogenitas. Berdasarkan data yang diperoleh, data kedua kelas berdistribusi normal dan homogen. Normal artinya kedua kelas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, dan homogen artinya kedua kelas sampel dapat mewakili seluruh populasi. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji kesamaan rata-rata pra-pembelajaran dengan menggunakan uji t. Ringkasan perhitungan uji hipotesis data pra-pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Hipotesis Data Pra-Pembelajaran

Sampel	Rata-rata	t_{hitung}	t_{tabel}	Kesimpulan
Kelas Eksperimen	45,48	0,546	1,997	Keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen sama dengan keterampilan proses sains siswa pada kelas kontrol.
Kelas Kontrol	43,81			

Berdasarkan hasil t_{hitung} dan t_{tabel} pada Tabel 3, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada perbedaan kemampuan antara kedua kelas sebelum diberi perlakuan (kemampuan awal siswa sama).

Setelah kedua kelas diberikan perlakuan yang berbeda, kedua kelas selanjutnya diberikan tes pasca-pembelajaran dengan tes yang sama seperti tes pra- pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan keterampilan proses sains siswa di kedua kelas setelah diberi perlakuan yang berbeda. Hasil pasca-pembelajaran siswa pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata sebesar 84,16 dengan standar deviasi 7,42 sedangkan pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata siswa sebesar 72,49 dengan standar deviasi 6,57. Untuk melihat presentase pencapaian tiap indikator keterampilan proses sains siswa pada saat pasca-pembelajaran di kedua kelas sampel, dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Persentase Pencapaian Tiap Indikator KPS Siswa Pasca-Pembelajaran

Persentase pencapaian indikator keterampilan proses sains siswa pada pasca-pembelajaran di kedua kelas dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Persentase Pencapaian Tiap Indikator Keterampilan Proses Sains Pada Pasca-Pembelajaran

Aspek Keterampilan Proses Sains	Pasca-Pembelajaran			
	Eksperimen		Kontrol	
	Perse ntase Perole han	Kateg ori	Perse ntase Perole han	Kateg ori
1. Mengamati	75,7 %	Baik	71,4 %	Baik

2. Mengum pulkan Data	82,9 %	Sangat Baik	70,7 %	Baik
3. Mengajuka n Hipotesis	81,4 %	Sangat Baik	62,8 %	Cukup Baik
4. Mengolah Data	90,7 %	Sangat Baik	77,8 %	Baik
5. Merumuska n Penjelasan dan Mengidenti fikasi Hubungan Antar Variabel	85,7 %	Sangat Baik	75,0 %	Baik
6. Menarik Kesimpulan	88,6 %	Sangat Baik	77,1 %	Baik

Perbedaan keterampilan proses sains siswa pada materi fluida dinamis antara kelas eksperimen dengan menerapkan model *inquiry training* dan kelas kontrol dengan menerapkan model pembelajaran konvensional dilakukan uji hipotesis satu pihak dengan menggunakan uji t. Hasil perhitungan uji hipotesis ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji Hipotesis Data Pasca-Pembelajaran

Sampel	Rata-rata	S	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
Kelas Eksperi men	84,16	7,01	6,946	1,669	Keterampil an proses sains siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingk an keterampilan proses sains siswa pada kelas kontrol
Kelas Kontrol	72,49				

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel} = 6,946 > 1,669$. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa keterampilan proses sains siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan keterampilan proses sains siswa pada kelas kontrol, berarti ada pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap

keterampilan proses sains siswa pada materi pokok fluida dinamis kelas XI semester genap MAN Lubuk Pakam T.A 2016/2017.

Aktivitas yang diamati di kelas eksperimen bertujuan untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama pembelajaran dengan model pembelajaran *inquiry training*. Adapun aktivitas belajar siswa yang diamati yaitu kegiatan siswa ketika melakukan fase dari model pembelajaran *inquiry training*, seperti : 1) merumuskan masalah yang diberikan guru, 2) mengumpulkan data melalui verifikasi kepada guru, 3) mengumpulkan data melalui eksperimen, 4) menganalisis data percobaan yang telah dilakukan dan 5) menarik kesimpulan berdasarkan percobaan yang telah dilakukan. Observasi dilakukan selama kegiatan pembelajaran yang terdiri dari tiga kali pertemuan. Adapun ringkasan hasil perkembangan nilai rata-rata aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada tabel 6.

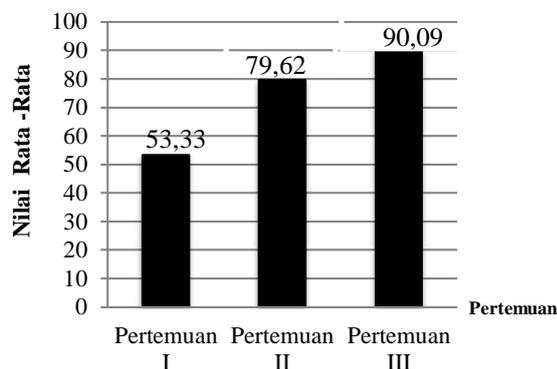
Tabel 6. Perkembangan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Nilai Rata-Rata	Frekuensi				Keterangan
	Pert. I	Pert. II	Pert. III	Nilai Akhir	
$25,00 \leq N < 43,75$	3	-	-	-	Kurang Aktif
$43,75 \leq N < 62,50$	27	-	-	1	Cukup Aktif
$62,50 \leq N < 81,25$	5	25	3	32	Aktif
$81,25 \leq N < 100$	-	10	32	2	Sangat Aktif
Jumlah Siswa	35	35	35	35	
Nilai Rata-Rata Aktivitas Siswa	53,33	79,62	90,09	74,35	Baik

Dari tabel 6. dapat dilihat bahwa perkembangan nilai rata-rata aktivitas siswa di kelas eksperimen mengalami peningkatan selama melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training* yaitu nilai rata-rata aktivitas belajar siswa dari pertemuan I yaitu 53,33, pertemuan II dengan rata-rata nilai 79,62, dan pertemuan III dengan rata-rata nilai 90. Jadi, nilai rata-rata

aktivitas siswa selama pembelajaran di kelas eksperimen adalah 74,35 dan nilai ini tergolong ke dalam kategori aktif. Untuk melihat secara rinci perkembangan aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada gambar 3.

Perolehan Rata-Rata Nilai Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen



Gambar 3. Perolehan Rata-Rata Nilai Aktivitas Siswa Tiap Pertemuan di Kelas Eksperimen

Pembahasan

Berdasarkan penelitian ini, tampak bahwa penggunaan model pembelajaran *inquiry training* pada saat proses pembelajaran tentunya mempunyai dampak atau pengaruh yang baik terhadap keterampilan proses sains siswa, karena di setiap tahap atau fase dari model pembelajaran *inquiry training* dapat membina dan mengembangkan keterampilan mengamati, mengumpulkan dan mengolah data, merumuskan penjelasan, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, membuat dan menguji hipotesis, merancang percobaan dan menggambarkan kesimpulan. Sedangkan pada pembelajaran konvensional jarang sekali tergambar keterampilan-keterampilan tersebut, karena biasanya pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah dan penugasan mengerjakan soal-soal, yang sebenarnya pembelajaran fisika tidak hanya menuntut siswa untuk mengerti rumus-rumus tapi juga harus dibina keterampilan proses sains mereka sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa itu sendiri. Hal ini dapat terlihat dari hasil pasca-pembelajaran yang dilakukan setelah pembelajaran selesai.

Pemberian pasca-pembelajaran bertujuan untuk melihat kemampuan siswa setelah diberi perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *inquiry training*. Pasca-pembelajaran yang diberikan sama seperti pada saat pemberian pra-pembelajaran yaitu siswa melakukan percobaan untuk melihat keterampilan proses sains siswa. Ternyata didapatkan hasil pasca-pembelajaran dari kelas eksperimen atau kelas yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *inquiry training* lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol (pembelajaran konvensional) terhadap keterampilan proses sains siswa. Pada kelas eksperimen keterampilan seperti merumuskan hipotesis, merancang percobaan, mengumpulkan dan mengolah data, serta merumuskan penjelasan dan mengidentifikasi hubungan antar variabel sudah tergolong sangat baik. Sementara keterampilan siswa dalam mengamati dan menarik kesimpulan tergolong ke dalam karakteristik baik. Sedangkan pada kelas kontrol, keterampilan siswa seperti merumuskan hipotesis tergolong baik, merancang percobaan serta mengumpulkan dan mengolah data tergolong sangat baik, sementara keterampilan dalam hal mengamati, merumuskan penjelasan dan mengidentifikasi hubungan antar variabel, dan menarik kesimpulan tergolong cukup baik.

Peningkatan keterampilan proses sains di kelas eksperimen ini dikarenakan model pembelajaran *inquiry training* dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan sehingga siswa akan lebih menyadari tentang proses penyelidikannya dan mereka dapat diajarkan tentang prosedur ilmiah secara langsung, sehingga siswa benar-benar mengasah kemampuan mereka untuk dapat melakukan suatu percobaan ilmiah sehingga dari percobaan ilmiah yang mereka lakukan mereka dapat menemukan suatu jawaban yang dapat menerangkan suatu fakta, gejala, maupun konsep Fisika. Selain itu, dampak positif model pembelajaran *inquiry training* yang diberikan kepada siswa yaitu model pembelajaran ini mampu memberikan kesempatan bagi siswa

untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran, melalui penerapan model pembelajaran *inquiry training*, siswa terlibat pada persoalannya, menemukan prinsip-prinsip dan jawaban lewat percobaan.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian terdahulu yang diteliti oleh Murtiningsih (2016), dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi pokok fluida statis kelas X semester genap di SMA Negeri 3 Medan T.P2015/2016. Sehingga dapat disimpulkan pula penggunaan model *inquiry training* lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional dalam meningkatkan keterampilan proses sains siswa.

Penerapan model pembelajaran *inquiry training* telah membuat keterampilan proses sains siswa menjadi lebih baik, tetapi selama pembelajaran masih ada kendala yang dihadapi, seperti adanya siswa yang tidak berperan dalam kegiatan praktikum sehingga mengakibatkan adanya keributan disetiap kelompok. Hal ini disebabkan karena satu kelompok terdiri atas 5 orang sehingga terdapat beberapa anggota kelompok yang tidak bekerja di dalam kelompoknya. Untuk mengatasi hal ini upaya yang dilakukan adalah sebaiknya jumlah siswa dalam setiap kelompok cukup 3-4 orang saja agar semua siswa bekerja dalam setiap kelompok. Dengan jumlah ini, maka akan memungkinkan setiap siswa dalam setiap kelompok dapat bekerja sama dan semuanya dapat berfungsi untuk melakukan kegiatan praktikum.

Kendala lainnya yaitu siswa belum terbiasa melakukan percobaan dan diskusi, sehingga kegiatan tersebut masih kurang efektif, dan juga siswa tidak terbiasa belajar secara berkelompok. Selain itu waktu yang diperlukan untuk melaksanakan tiap-tiap fase kurang sesuai dengan skenario waktu yang telah direncanakan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Berdasarkan kendala-kendala yang dihadapi oleh peneliti, diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar membuat pembelajaran menjadi lebih menarik seperti dengan

menggunakan metode yang dapat merangsang siswa menjadi lebih aktif dan juga lebih memperhatikan serta membimbing siswa selama bereksperimen, serta mengefisienkan waktu semaksimal mungkin agar semua fase dalam model pembelajaran *inquiry training* berjalan dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap keterampilan proses sains siswa. Keterampilan proses sains siswa. Dengan menggunakan model *inquiry training* khususnya pada materi fluida dinamis memberikan nilai rata-rata dengan kategori sangat baik. Aktivitas siswa yang dikembangkan dari model *inquiry training* memberi informasi bahwa dapat mengembangkan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran ditinjau dari hasil dengan kategori rata-rata aktivitas di setiap pertemuan dinyatakan aktif.

Saran

Saran yang dapat peneliti ajukan berdasarkan pembahasan adalah untuk peneliti selanjutnya diharapkan agar lebih mengefisienkan pemakaian waktu pada saat proses pembelajaran agar semua fase-fase model pembelajaran *inquiry training* dapat dijalankan secara optimal, menguasai dalam menjalankan fase-fase dari model pembelajaran *inquiry training*, karena sebagian fase dapat menyita waktu yang lebih banyak dari yang ditargetkan. Kepada peneliti selanjutnya hendaknya membuat perencanaan yang lebih baik pada pengorganisasian kelompok, sebaiknya jumlah siswa dalam setiap kelompok cukup 3-4 orang saja agar semua anggota kelompok turut aktif dalam melakukan praktikum, dan juga hendaknya memperhatikan ketersediaan dan kelayakan alat dan bahan yang akan digunakan dalam praktikum.

Kepada peneliti selanjutnya yang ingin meneliti tentang model *inquiry training* disarankan untuk memperhatikan kemampuan awal siswa dan mempersiapkan permasalahan-permasalahan yang menggugah rasa ingin tahu

siswa sehingga siswa termotivasi untuk menemukan jawaban dari permasalahan yang diberikan/disajikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., (2009), *Manajemen Penelitian*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Joyce, B., Weil, M., dan Calhoun, E., (2011). *Models of Teaching*, Percetakan Pustaka Belajar, Yogyakarta.
- Murtiningsih, E., (2016), Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry training Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Pada Materi Pokok Fluida Statis Kelas X Semester Genap di SMA Negeri 3 Medan T.P. 2015/2016, *Jurnal Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, Vol 2, No.4: 1-7.
- Sani, R.A., (2014). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Sanjaya, W., (2010), *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.
- Sheeba, M. N., (2013), An Anatomy of Science Process Skills in The Light of The Challenge to Realize Science Instruction Leading to Global Excellence in Education, *Educationia Confab*, Vol. 2, 108-123.