



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY TRAINING* DAN KETERAMPILAN  
PROSES SAINS TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK  
ELASTISITAS DAN HUKUM HOOKE KELAS XI SEMESTER I SMA NEGERI 7  
MEDAN T.P 2019/2020

Abd. Hakim, S dan Siti Hartinah Lubis

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

[abdhakims@unimed.ac.id](mailto:abdhakims@unimed.ac.id), [sitihartinah.lubis29@gmail.com](mailto:sitihartinah.lubis29@gmail.com)

Diterima: 01 September 2019 Disetujui: 01 Oktober 2019 Dipublikasikan: 01 November  
2019

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar fisika siswa (2) mengetahui pengaruh keterampilan proses sains terhadap hasil belajar fisika siswa (3) mengetahui interaksi antara model pembelajaran *inquiry training* dan konvensional dengan keterampilan proses sains siswa dalam mempengaruhi hasil belajar fisika siswa. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan populasi seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 7 Medan yang terdiri dari 6 kelas. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling* dengan mengambil 2 kelas dari 6 kelas yaitu XI IPA 2 sebagai kelas kontrol dan XI IPA 6 sebagai kelas eksperimen dengan masing-masing siswa berjumlah 28 orang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda sebanyak 15 soal yang terlebih dahulu divalidasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah dengan menggunakan uji analisis varian (anava) dan uji t. Berdasarkan hasil pengolahan data diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model *inquiry training* 70,71 lebih tinggi dibandingkan yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional 58,81. Melalui uji hipotesis data yang menggunakan uji anava dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh bahwa (1) adanya pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar (2) terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang memiliki keterampilan proses sains di atas rata-rata dan di bawah rata-rata (3) terdapat interaksi antara model pembelajaran *inquiry training* dan konvensional dengan perbedaan keterampilan proses sains dalam mempengaruhi hasil belajar fisika siswa. Setelah dilakukan uji anava dan didapatkan adanya interaksi antara model pembelajaran terhadap hasil belajar maka dilakukan uji lanjut yaitu uji t diperoleh bahwa ada perbedaan dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke di kelas XI semester I SMA Negeri 7. Berdasarkan uji anava dan uji t yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke di kelas XI semester I SMA Negeri 7.

**Kata Kunci:** : *inquiry training, keterampilan proses sains, hasil belajar.*

**ABSTRACT**

*This study aims to (1) Determine the effect of inquiry training models on student physics learning outcomes (2) Know the influence of learning processes on student physics learning outcomes (3) Know the interactions between conventional and training inquiry learning learning models with students' science learning processes in influencing learning outcomes student physics. The research method used in this study was a quasi-experiment with a population of all students of class XI of*

*SMA Negeri 7 Medan consisting of 6 classes. Sampling was done by cluster random sampling technique by taking 2 classes from 6 classes, namely XI IPA 2 as a control class and XI IPA 6 as an experimental class with 28 students each. The instrument used in this study was a test of learning outcomes in the form of multiple choice questions totaling 15 questions that were first validated. Data analysis technique used is to use the analysis of variance tests (anava) and t test. Based on the results of data processing, it is found that the average student learning outcomes taught with the inquiry training model is 70.71 higher than those taught with conventional learning 58.81. Through data hypothesis testing using anava test with a significant level  $\alpha = 0.05$ , it was found that (1) there is an influence of inquiry training learning model on learning outcomes (2) there are differences in learning outcomes of students who have above average science and process skills below average (3) there is an interaction between inquiry training and conventional learning models with differences in science process skills in influencing student physics learning outcomes. After anava test and interaction between learning models and learning outcomes are obtained, further tests are carried out, t test that there is a difference by applying inquiry training learning model to student learning outcomes in the material Elasticity and Hooke Law in class XI first semester of SMA Negeri 7. Based on anava test and t test conducted, it can be concluded that there is an influence of inquiry training learning model on student learning outcomes on the material Elasticity and Hooke Law in class XI semester I of SMA Negeri 7.*

**Keywords:** *inquiry training, science process skills, learning outcomes.*

## PENDAHULUAN

Kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya yang dimiliki, baik sumber daya alam maupun sumber daya manusia. Dewasa ini pengembangan kualitas sumber daya manusia menjadi suatu keharusan, terutama dalam memasuki era globalisasi dan kemajuan Ilmu Pengetahuan Alam dan Teknologi (IPTEK). Untuk dapat memasuki era globalisasi dan menyerap kemajuan teknologi tiada jalan lain selain melalui pendidikan (Trianto, 2011).

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan.

Pendidikan yang mampu mendukung pembangunan dimasa mendatang adalah pendidikan yang mampu mengembangkan potensi peserta didik, sehingga mampu menghadapi dan memecahkan problema kehidupan yang dihadapinya. Pemikiran ini mengandung konsekuensi bahwa

penyempurnaan atau perbaikan pendidikan formal untuk mengantisipasi kebutuhan dan tantangan masa depan perlu terus-menerus dilakukan, diselaraskan dengan perkembangan kebutuhan dunia kerja, serta perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Trianto, 2011).

Fisika merupakan salah satu cabang Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang ada di SMA. Fasilitas yang terbatas siswa menjadi sulit memahami konsep-konsep fisika secara mendalam, akibatnya siswa tidak mampu mengerjakan soal-soal yang diberikan dengan baik apalagi soal tersebut membutuhkan perhitungan matematika. Hal ini menyebabkan munculnya anggapan dari kebanyakan siswa bahwa fisika itu pelajaran yang sulit untuk dipahami baik konsep maupun dari segi matematikanya.

Cara mengajar guru fisika dikelas cenderung mencatat dan mengerjakan soal. Kurangnya minat belajar siswa dan tidak biasanya siswa diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat dan ada juga siswa yang tidak berani bertanya. Pembelajaran yang ada selama ini guru jarang mengajak siswa untuk melakukan pengamatan dan praktikum.

Kenyataan tersebut juga dijelaskan dari hasil observasi yang telah dilakukan di SMA Negeri 7 Medan pada tanggal 17 Januari 2019,

bahwa minat dan motivasi belajar siswa khususnya fisika masih tergolong rendah. Dari wawancara oleh peneliti kepada salah seorang guru fisika SMA Negeri 7 Medan, beliau mengatakan bahwa hasil ulangan harian fisika masih jauh dari yang diharapkan. Hanya 1-8 orang saja yang mampu mencapai nilai di atas KKM dan selebihnya masih di bawah KKM. Hasil angket yang dibagikan kepada siswa dapat disimpulkan 22% menyukai pelajaran fisika dan 78% yang tidak menyukai fisika. Hal ini sesuai dengan pengalaman peneliti selama mengikuti PPLT (Program Pengalaman Lapangan Terpadu), banyak siswa yang mengatakan bahwa pelajaran fisika itu merupakan pelajaran yang sulit dan membosankan serta fisika selalu identik dengan rumus dan soal yang banyak. Hanya beberapa siswa mengatakan tidak demikian.

Pencapaian hasil belajar siswa ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan selama ini belum efektif. Menyikapi masalah diatas, perlu adanya usaha-usaha dalam meningkatkan pemahaman siswa tentang konsep-konsep fisika, sehingga tujuan pembelajaran yang direncanakan dapat tercapai dan hasil belajar siswa jua meningkat. Salah satu usaha yang akan dilakukan oleh peneliti untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan pemilihan model pembelajaran yang tepat yaitu perlu dikembangkan model pembelajaran *inquiry training*.

Model pembelajaran *inquiry training* adalah suatu rangkaian kegiatan belajar dimulai dengan penyajian masalah yang membuat rasa penasaran (*puzzling event*) pada siswa dan melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis. Siswa dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri dan akan meningkatkan pemahaman ilmu pengetahuannya (Joyce, B., *et al*, 2011).

Model *inquiry training* ini dapat meningkatkan pemahaman sains berpikir kritis dan siswa jadi terampil dalam mengolah dan menganalisis. Motivasi siswa juga meningkat dengan diterapkannya model *inquiry training* ini. Selain itu, pemilihan model ini didasarkan pada pertimbangan dan

sudut pandang peserta didik. Karakteristik siswa di lokasi penelitian memiliki rasa ingin tahu terhadap sesuatu. Hal ini yang melatar belakangi peneliti memilih model *inquiry training*. Penerapan model pembelajaran *inquiry training* ini sudah pernah diteliti oleh beberapa peneliti sebelumnya, seperti Hutabarat F.I. dan Juliani, R. (2017), dengan topik bahasan pengukuran. Setelah diberikan perlakuan dengan model *inquiry training*, hasil belajar siswa menjadi meningkat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai postes hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Nilai pretes diperoleh  $t_{hitung} = -1,209$  dan  $t_{tabel} = 1,997$  sehingga  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , berarti  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, dengan kata lain tidak ada perbedaan penguasaan konsep fisika siswa ketika kedua kelompok sampel sebelum diberi perlakuan. Sedangkan untuk nilai postes  $t_{hitung} = 2,503 > t_{tabel} = 1,1669$  bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Penelitian Sani, R.A. dan Syihab, M.Z. (2010), juga menyatakan bahwa setelah dilakukan perlakuan dengan model *inquiry training* hasil belajar siswa meningkat. Selanjutnya Silitonga (2016) yang menunjukkan bahwa model *inquiry training* lebih baik digunakan dibandingkan model konvensional. Penelitian Ahokoski, *et al* (2015) juga menyatakan bahwa dengan menggunakan model *inquiry training* hasil belajar siswa pada saat post tes terjadi peningkatan yang signifikan. Berdasarkan hasil keempat peneliti ini diketahui bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Medan Kelas XI Semester I T.P 2019/2020 yang terdiri dari 6 kelas. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 2 kelas yang dipilih secara acak dengan teknik *cluster random sampling*. Desain penelitian menggunakan desain faktorial 2 x 2 dengan teknik analisis varians (anava) 2 jalur seperti yang disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Desain Penelitian Anava 2 x 2

Keterampilan Proses Sains (B)	Model Pembelajaran (A)		$\Sigma B$
	<i>Inquiry training</i>	Konvensional	
Keterampilan Proses Sains di atas rata-rata (B-1)	Y <sub>11</sub>	Y <sub>12</sub>	Y <sub>10</sub>
Keterampilan Proses Sains di bawah rata-rata (B-2)	Y <sub>21</sub>	Y <sub>22</sub>	Y <sub>20</sub>
$\Sigma A$	Y <sub>01</sub>	Y <sub>02</sub>	Y <sub>00</sub>

**Keterangan:**

- Y<sub>11</sub>= Hasil belajar siswa diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry training* untuk kelompok siswa dengan keterampilan proses sains diatas rata-rata
- Y<sub>21</sub>= Hasil belajar siswa diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry training* untuk kelompok siswa dengan keterampilan proses sains dibawah rata-rata
- Y<sub>12</sub>= Hasil belajar siswa diajarkan dengan model pembelajaran konvensional untuk kelompok siswa dengan keterampilan proses sains diatas rata-rata
- Y<sub>22</sub>= Hasil belajar siswa diajarkan dengan model pembelajaran konvensional untuk kelompok siswa dengan keterampilan proses sains dibawah rata-rata
- Y<sub>01</sub>= Hasil belajar siswa diajarkan dengan model pembelajaran *inquiry training*
- Y<sub>02</sub>= Hasil belajar siswa diajarkan dengan model pembelajaran konvensional
- Y<sub>10</sub>= Hasil belajar siswa diajarkan dengan keterampilan proses sains di atas rata-rata
- Y<sub>20</sub>= Hasil belajar siswa diajarkan dengan keterampilan proses sains di bawah rata-rata

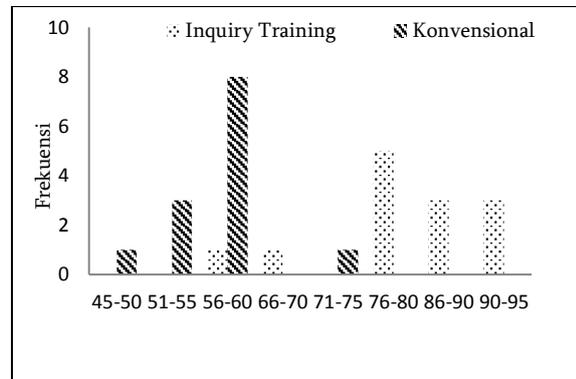
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**a. Hasil Penelitian**

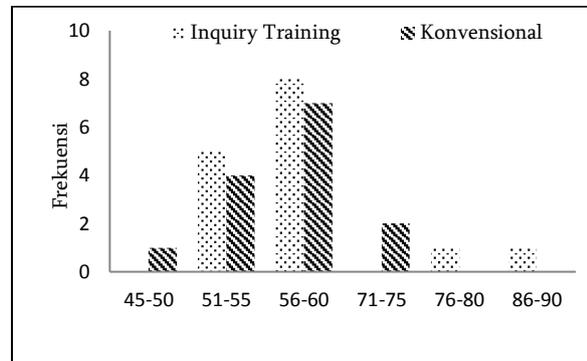
Data hasil belajar siswa dalam penelitian ini diperoleh dari nilai *posttest* yang diberikan kepada masing – masing kelas sampel setelah diberi perlakuan yang berbeda yaitu model pembelajaran *inquiry training* dan pembelajaran konvensional, siswa dikelompokkan berdasarkan keterampilan proses sains yaitu

keterampilan proses sains di atas rata-rata dan keterampilan proses sains di bawah rata-rata.

Berikut penyajian hasil belajar fisika siswa dalam bentuk diagram batang yang terdapat pada Gambar 1 dan Gambar 2.



**Gambar 1.** Hasil Belajar Model Pembelajaran *Inquiry Training* dan Konvensional Pada Siswa dengan Keterampilan Proses Sains di Atas Rata-rata



**Gambar 2.** Hasil Belajar Model Pembelajaran *Inquiry Training* dan Konvensional pada Siswa dengan Keterampilan Proses Sains di Bawah Rata-rata

Teknik analisis data dilakukan dengan menggunakan uji anava dan dilanjutkan dengan uji t.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan uji *Analysis of Varians* (anava) Faktorial pada  $\alpha = 0,05$  dengan kriteria  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak. Berdasarkan perhitungan uji hipotesis data hasil belajar siswa disimpulkan adanya interaksi antara model pembelajaran (A) dengan keterampilan proses sains siswa (B) terhadap hasil belajar fisika siswa SMA.

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.

**Tabel 2.** Uji Anava untuk Hipotesis 1

Hasil belajar	$F_{h(AK)}$	$F_{t(AK)}$	$\alpha$
Antar Kolom ( $A_{01}$ dan $A_{02}$ )	28,11	4.002	0.05

Berdasarkan Tabel 2, dapat dilihat bahwa  $F_{hitung}$  pada faktor (A) yang diperoleh = 28,11 sedangkan  $F_{tabel} = 4,002$ , karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima, berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa.

Pengujian hipotesis kedua (antar baris) bertujuan untuk melihat perbedaan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar antara kelas yang diberikan pembelajaran dengan model *inquiry training* dan kelas yang diberikan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil perhitungan manual diperoleh uji statistik data hasil belajar fisika siswa antara keterampilan proses sains tinggi dan keterampilan proses sains rendah yang dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Uji Anava untuk Hipotesis 2

Hasil belajar	$F_{h(AB)}$	$F_{t(AB)}$	$\alpha$
Antar Baris ( $B_{10}$ dan $B_{20}$ )	19.33	4.002	0.05

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa  $F_{hitung}$  pada faktor (B) yang diperoleh = 19.33  $F_{tabel} = 4,002$ , karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima, berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh keterampilan proses sains terhadap hasil belajar siswa.

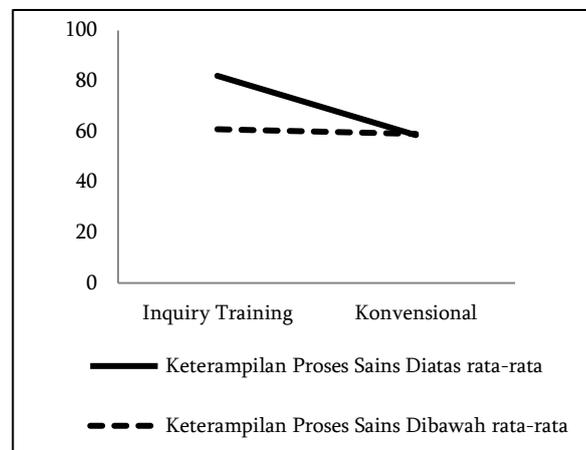
Pengujian hipotesis ketiga (interaksi) bertujuan untuk melihat interaksi antara model pembelajaran dan keterampilan proses sains dalam mempengaruhi hasil belajar fisika siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan manual diperoleh uji statistik untuk interaksi antara kedua faktor yaitu model pembelajaran (faktor A) dan keterampilan proses sains (faktor B) dalam mempengaruhi hasil belajar fisika siswa dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Uji Anava untuk Hipotesis 3

Hasil belajar	$F_{h(t)}$	$F_{t(t)}$	$\alpha$
Interaksi (A dan B)	24.89	4.002	0.05

Berdasarkan Tabel 4, dapat dilihat bahwa  $F_{hitung}$  pada faktor (B) yang diperoleh = 24.89 sedangkan  $F_{tabel} = 4,002$ , karena  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima, berarti dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh interaksi antara kedua model pembelajaran dan keterampilan proses sains siswa terhadap hasil belajar fisika.



**Gambar 3.** Bentuk Interaksi Faktor Model Pembelajaran dan Keterampilan Proses Sains terhadap Hasil Belajar Siswa

Setelah analisis data dengan anava dilakukan dengan uji t dua pihak dan satu pihak.

Pengujian hipotesis data pretes dilakukan dengan menggunakan uji dua pihak. Uji dua pihak pada data pretes dilakukan untuk mengetahui hasil belajar awal siswa. Perhitungan uji hipotesis data pretes terdapat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Ringkasan uji t dua pihak

Data Pretes kelas	Nilai rata-rata	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
<i>Inquiry Training</i>	40,47	0,382	2,006	Hasil belajar awal sama
Konvensional	38,80			

Perbandingan antara  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  maka  $t_{hitung} < t_{tabel}$  yaitu  $0,382 < 2,006$  dengan demikian  $H_0$  diterima, sehingga dapat diperoleh kesimpulan bahwa antara kelas *inquiry training* dan kelas konvensional mempunyai kemampuan awal yang sama.

Hasil perhitungan uji hipotesis data postes ditunjukkan pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Uji Hipotesis Data *Post Test*

Data Postes kelas	Nilai rata-rata	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
<i>Inquiry Training</i>	70,71	3,927	1,673	Ada perbedaan yang signifikan
Konvensional	58,81			

Berdasarkan Tabel 6, hasil perhitungan uji kesamaan rata-rata *post test* kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $t_{hitung} = 3,927$  dan  $t_{tabel} = 1,673$  maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima sehingga diperoleh kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training* terhadap keterampilan proses sains siswa pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke di kelas XI semester I SMA Negeri 7 Medan T.P 2019/2020.

Observasi aktivitas belajar siswa dilakukan selama kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen. Hasil penilaian aktivitas siswa dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Data Hasil Observasi Aktivitas Belajar Siswa

No.	Indikator	Persentase	
		Ya	Tidak
1.	Menghadapkan Masalah	61,90	38,10
2.	Merumuskan Masalah	68,25	31,75
3.	Melakukan Eksperimen	63,64	36,36
4.	Mengumpulkan/ menganalisis data	66,27	33,73
5.	Membuat Kesimpulan	65,47	34,53
6.	Merefleksikan Proses Inkuiri	65,87	34,13

### a. Pembahasan

Berdasarkan hipotesis I model pembelajaran *inquiry training* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $28,11 > 4,002$ ), penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh penelitian Ahokoski, *et al*, (2015) yang menyatakan bahwa dengan menggunakan model *inquiry training* hasil belajar siswa pada saat post tes terjadi peningkatan yang signifikan. Berdasarkan hasil keempat peneliti ini diketahui bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan aktivitas belajar yang mendukung penelitian ini mendeskripsikan bahwa siswa yang tidak mampu dihadapkan dengan masalah 38,10%, yang tidak mampu merumuskan masalah 31,75%, tidak mampu melakukan eksperimen 36,36%, tidak mampu menganalisis data 33,73%, tidak mampu membuat kesimpulan 34,53%, dan yang tidak mampu merefleksikan proses inkuiri 34,13%. Persentasi aktivitas belajar pada model pembelajaran *inquiry training* lebih tinggi pada tahap merumuskan masalah yaitu 68,25 %. Hal ini juga dapat dilihat dari kekompakan antar siswa dalam diskusi dan pembagian tugas di dalam kelompoknya masing-masing sehingga setiap siswa aktif dan mempunyai kontribusi dalam setiap percobaan, dan yang paling rendah pada saat menghadapi masalah yaitu 61,90 %. Umumnya siswa yang aktif dalam proses pembelajaran akan memiliki hasil belajar yang tinggi meskipun dalam penelitian ini tidak semua siswa yang aktif dalam pembelajaran memiliki hasil belajar yang tinggi dan sebaliknya. Hal ini sejalan dengan penelitian Latchana, and Swarnalatha (2016) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan secara statistik yang signifikan dalam skor rata-rata postes antara kelompok eksperimen dan control kelas VIII dan kelas IX dengan menggunakan CAM dan ITM.

Berdasarkan hipotesis II keterampilan proses sains berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $19,33 > 4,002$ ). Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan perbedaan hasil belajar siswa

yang memiliki keterampilan proses sains di atas rata-rata dan di bawah rata-rata. Siswa dengan keterampilan proses sains di atas rata-rata yang diajarkan dengan *inquiry training* memperoleh rata-rata 82,05 dan untuk siswa dengan keterampilan proses sains di bawah rata-rata diperoleh 60,89, sedangkan rata-rata hasil belajar siswa dengan diajarkan dengan pembelajaran konvensional diperoleh 58,57 dan 59,05 untuk siswa dengan keterampilan di bawah rata-rata. Seseorang dengan keterampilan proses sains di atas rata-rata mampu berfikir logis selama melakukan pembelajaran, dengan pemikiran terbuka ia mampu menerima pendapat orang lain. Berbeda dengan siswa yang memiliki keterampilan proses sains di bawah rata-rata. Siswa cenderung kesulitan mengikuti pembelajaran aktif. Siswa tidak mengetahui apa yang harus dilakukan. Saat melakukan percobaan siswa menunggu perintah guru, kurangnya tanggung jawab menyebabkan siswa terkesan tidak peduli dengan pembelajarannya. Siswa dengan keterampilan proses sains di atas rata-rata pada kelas *inquiry training* memperoleh hasil belajar yang lebih tinggi apabila dibandingkan dengan siswa dengan keterampilan proses sains di bawah rata-rata. Sedangkan pembelajaran konvensional siswa dengan keterampilan proses sains di bawah rata-rata memiliki hasil belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memiliki keterampilan proses sains di atas rata-rata. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mahulae, *et al*, (2017) yang menyatakan bahwa keterampilan proses sains siswa menggunakan model pembelajaran *inquiry training* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hipotesis III terdapat interaksi antara model pembelajaran *inquiry training* dan konvensional dengan keterampilan proses sains dalam mempengaruhi hasil belajar siswa, diperoleh  $F_{hitung} > F_{tabel}$  (24,89 > 4,002), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara kedua model pembelajaran dengan keterampilan proses sains terhadap hasil belajar siswa. Rataan hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model *inquiry training* untuk

siswa dengan keterampilan proses sains tinggi diperoleh 82,05 dan untuk siswa dengan keterampilan proses sains rendah diperoleh 60,89, sedangkan rata-rata hasil belajar siswa dengan diajarkan dengan pembelajaran konvensional diperoleh 58,57 dan 59,05 untuk siswa dengan keterampilan di bawah rata-rata.

Siswa dengan keterampilan proses sains di atas rata-rata lebih mudah menerima pembelajaran aktif, keterampilan proses sains siswa terfasilitasi dengan aktivitas-aktivitas percobaan yang mengubah rasa ingin tahu siswa. Siswa dengan keterampilan proses sains di bawah rata-rata yang diajarkan dengan *inquiry training* mengalami kesulitan saat belajar. Siswa sering diam di dalam kelompoknya melihat teman-temannya yang lain bekerja melakukan percobaan. Berbeda dengan yang diajarkan secara konvensional, guru mengambil peranan penting sebagai sumber belajar. Hal ini di dukung oleh Devi, dkk (2019) yang menyatakan adanya interaksi model pembelajaran *inquiry training* dengan Keterampilan Proses Sains dalam meningkatkan hasil belajar siswa SMA.

Setelah ada intraksi dilakukan uji lanjut yaitu uji t, diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  (3,927 > 1,673), terdapat perbedaan dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa. Berdasarkan uji lanjut yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran *inquiry training* terhadap hasil belajar siswa pada materi Elastisitas dan Hukum Hooke di kelas XI semester I SMA Negeri 7. Hal ini sejalan dengan penelitian Sihalo, *et al*, (2017) yang menyatakan bahwa ada pengaruh model pembelajaran pelatihan inkuiri dan pembelajaran konvensional terhadap keterampilan proses sains dan hasil belajar siswa.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar pada materi elastisitas dan hukum hooke, terdapat perbedaan keterampilan proses sains siswa terhadap hasil belajar pada materi pokok

elastisitas dan hukum hooke, terdapat interaksi antara model pembelajaran *inquiry training* dan konvensional dengan perbedaan keterampilan proses sains dalam mempengaruhi hasil belajar siswa pada materi pokok Elastisitas dan Hukum Hooke.

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka penulis menyarankan hal-hal berikut: (1) Kepada guru atau calon guru disarankan untuk menggunakan model pembelajaran *inquiry training* sebagai salah satu alternatif pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa karena pada pelaksanaannya siswa diberikan kebebasan untuk mengeksplor pengetahuan yang dimiliki dengan pendampingan yang dilakukan oleh guru sehingga diperoleh pembelajaran yang lebih efektif. (2) Kepada peneliti selanjutnya agar lebih memperhatikan pembagian kelompok belajar dan menyesuaikan jumlah kelompok dengan luas ruangan kelas yang digunakan, karena semakin banyak jumlah kelompok dengan ruangan yang tidak terlalu luas akan mempengaruhi siswa ketika melakukan praktikum. Serta lebih menggunakan waktu seefisien mungkin agar proses pembelajaran dan kegiatan praktikum dapat berlangsung dengan baik. Dan juga memeriksa ketersediaan alat praktikum ketika hendak melakukan kegiatan eksperimen. (3) Kepada peneliti selanjutnya yang ingin meneliti lebih lanjut mengenai model *inquiry training* hendaknya memaksimalkan jumlah observer. Sehingga pembelajaran terutama dalam fase melakukan eksperimentasi dan pengumpulan data dapat terorganisir secara maksimal.

#### DAFTAR PUSTAKA

Ahokoski, E., Korventaoska, M., Koen Veermans, and Jackkulc, T., (2015), Teachers' Experince of an Inquiry Learning Training Course in Finland, *International Journal of association for Science education*. 28(4) : 310-311.

Devi, Icha S., Feriansyah S., dan Ismu Wahyudi. (2019). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Inquiry Training* Terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa SMA. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah*. 3(1) : 1.

Hutabarat, F.I., dan Juliani, R., (2017), Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pengukuran, *Pendidikan Fisika*. 6(01) : 1.

Joyce, B., Wiel, M., dan Calhoun, E., (2011), *Model - Model Pengajaran Edisi Delapan*, Pustaka Belajar, Yogyakarta.

Latchanna, G., and Swarnalatha, K., (2016), Effect Of Concept Attainment And Inquiry Training Model In Teaching Biological Science At Secondary Level. *Journal of Educational Studies, Trends & Practice*. 6 (1) : 110-124

Mahulae, P.S., Sirait, M., and Sirait, M., (2017), The Effect of Inquiry Training Learning Model Using PhET Media and Scientific Attitude on Students' Science Process Skills, *IOSR Journal of Research & Method in Education*. 7(5) : 24-29.

Sihaloho, H.W., Sahyar, and Simanjuntak, M. P., (2017), The Effect of Inquiry Training Learning Model on Science Process Skills and Student Learning Outcomes, *IOSR Journal of Research & Method in Education (IOSR-JRME)*, 7(6) : 46-51.

Sani, R.A dan Syihab, M.Z.,(2010), Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* (Latihan Inkuiri) Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Beringin, *Jurnal Penelitian dan Inovasi Pembelajaran Fisika*. 2(2) : 21-22.

Silitonga, P., (2016), Pengaruh Model Pembelajaran *Inquiry Training* dan Kreativitas Terhadap Keterampilan Proses Sains, *Jurnal Pendidikan*. 5(1) : 44-50.

Trianto, (2011), *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif - Progresif*, Kencana Pernada Group, Jakarta.