

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY TRAINING* TERHADAP  
HASIL BELAJAR SISWA BERBANTUAN *POWERPOINT* PADA MATERI  
POKOK SUHU DAN KALOR DI KELAS X SMA NEGERI 21  
MEDAN T.P 2017/2018**

**Ruth Carolina Sijabat dan Khairul Amdani**  
Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan  
*ruthcarolina65@gmail.com*

Diterima: 01 Juni 2019. Disetujui: 01 Juli 2019 Dipublikasikan: 01 Agustus 2019

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inquiry training terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Suhu dan Kalor di Kelas X SMA Negeri 21 Medan T.P 2017/2018. Jenis penelitian ini adalah quasi experiment. Populasi dalam penelitian ini seluruh siswa kelas X semester genap SMA Negeri 21 Medan yang terdiri dari empat kelas. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik random sampling dan diberikan perlakuan yang berbeda, kelas X-IPA 1 sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran inquiry training dan X-IPA 4 sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional yang masing-masing berjumlah 30 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes pilihan berganda yang terdiri dari 15 item dan diperoleh hasil postes dengan hasil rata-rata kelas eksperimen 73,56 dan kelas kontrol 59,11. Berdasarkan hasil uji t diperoleh  $0,012 < 0,05$ . Ada pengaruh hasil belajar siswa yang signifikan menggunakan model pembelajaran pembelajaran inquiry training dari pembelajaran konvensional pada materi pokok suhu dan kalor di kelas X SMA Negeri 21 Medan T.P. 2017/2018.

**Kata Kunci:** : *inquiry training, suhu dan kalor, hasil belajar*

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of inquiry learning model training on student learning outcomes in the subject matter Temperature and Heat in Class X SMA Negeri 21 Medan T.P 2017/2018. This type of research is quasi experiment. The population in this study all students of class X even semester of SMA Negeri 21 Medan consisting of four classes. The research sample was determined by random sampling technique and given a different treatment, class X-IPA 1 as an experimental class with inquiry training learning model and X-IPA 4 as a control class with conventional learning, each of which amounted to 30 students. The instrument used is a multiple-choice test consisting of 15 items and obtained post-test results with an average experimental class of 73.56 and control class 59.11. Based on the results of the t test obtained  $0.012 < 0.05$ . There is a significant effect of student learning outcomes using inquiry learning learning models training from conventional learning on subject matter temperature and heat in class X SMA Negeri 21 Medan T.P. 2017/2018.

**Keywords:** inquiry training, temperature and heat, learning outcomes

## PENDAHULUAN

Pendidikan adalah hal yang penting dan merupakan kebutuhan pokok serta mutlak diperlukan oleh anak-anak bangsa Indonesia. Hal ini sesuai dengan tujuan Negara untuk mencerdaskan kehidupan bangsa seperti yang tercantum dalam pembukaan UUD Tahun 1945 alinea keempat. Diperkuat dalam batang tubuh pasal 31 ayat 1 yang berbunyi: "Setiap warga Negara wajib mengikuti pendidikan dasar dan pemerintah wajib membiayainya. Sekolah sebagai lembaga wajib pendidikan formal merupakan lingkungan pendidikan yang menyediakan bagi siswa untuk melakukan kegiatan belajar, sehingga para siswa memperoleh pengalaman pendidikan. (Toenas dan Widah, 2012).

Masalah yang dihadapi dunia pendidikan adalah masalah lemahnya proses pembelajaran, anak kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir. Proses pembelajaran di dalam kelas diarahkan kepada kemampuan anak untuk mengingat informasi. Otak anak dipaksa untuk mengingat dan menimbun berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami informasi yang diingatnya itu untuk menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari. Artinya, proses pembelajaran hingga dewasa ini masih memberikan dominasi guru dan tidak memberikan akses bagi anak didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dalam proses berpikirnya (Sanjaya :2013). Masalah ini menjadi faktor penghambat tercapainya tujuan pembelajaran yang diharapkan seperti halnya pada pembelajaran IPA yaitu pada mata pelajaran fisika.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMA Negeri 21 Medan dengan instrumen angket terhadap siswa dan wawancara terhadap guru, diperoleh bahwa banyak siswa yang tidak begitu menyukai pelajaran fisika, karena menurut mereka pelajaran fisika cukup membosankan. Hal ini diperoleh dari hasil angket yang diberikan kepada 33 siswa yaitu hanya 3,03% siswa yang sangat menyukai fisika, 6,06% siswa menyukai fisika, 81,82% siswa menganggap

fisika biasa saja dan 9,09% siswa yang tidak menyukai fisika. Selain itu, siswa juga menganggap pelajaran fisika merupakan pelajaran yang kurang menarik dan membosankan dikarenakan proses pembelajaran yang membuat siswa menjadi pasif, siswa enggan untuk bertanya kepada guru jika ada materi yang kurang dipahami. Didukung wawancara dengan guru mengenai hasil rata-rata ulangan harian siswa kelas X SMA Negeri 21 Medan bahwa siswa yang memenuhi KKM (kriteria ketuntasan minimum) sebanyak 30% dan sebanyak 70% yang tidak memenuhi KKM (kriteria ketuntasan minimum), dengan nilai rata-rata 69,74 dari nilai KKM (kriteria ketuntasan minimum). Hal ini disebabkan model pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang bervariasi dan metode yang digunakan cenderung menggunakan metode ceramah dan penugasan.

Ketidak-tertarikan siswa terhadap pelajaran fisika disebabkan oleh banyak faktor yaitu diantaranya kurang beragamnya media pembelajaran dan model pembelajaran yang digunakan guru saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Hasil wawancara dengan guru menyatakan bahwa hal ini disebabkan karena sarana dan prasarana laboratorium yang tidak mendukung, dalam arti tidak semua alat dan bahan untuk semua materi fisika tersedia. Kegiatan laboratorium memiliki peran penting dalam pendidikan sains, karena dapat memberikan metode ilmiah siswa. Siswa dilatih untuk membaca data secara objektif dan dari data yang diperoleh berupa fakta-fakta, maka dapat diambil suatu kesimpulan. Melalui percobaan-percobaan dalam kegiatan laboratorium siswa akan melaksanakan proses belajar aktif, memperoleh pengalaman langsung sehingga siswa dapat mengembangkan berbagai keterampilan psikomotorik yang sebenarnya sudah ada dalam diri siswa.

Menurut Joyce, dkk (2011) model pembelajaran *inquiry training* dirancang untuk membawa siswa secara langsung ke dalam proses ilmiah melalui latihan-latihan yang dapat memadatkan proses ilmiah tersebut

ke dalam periode waktu yang singkat. Tujuannya adalah membantu siswa mengembangkan disiplin dan mengembangkan keterampilan intelektual yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menemukan jawabannya berdasarkan rasa ingin tahunya. Hasil pembelajaran utama dari inquiry training adalah proses-proses yang melibatkan aktifitas observasi, mengumpulkan dan mengorganisasi data, mengidentifikasi dan mengontrol variabel, membuat dan menguji hipotesis, merumuskan penjelasan, dan menggambarkan kesimpulan. Hal ini sesuai dengan pencapaian indikator pada keterampilan proses sains. Model pembelajaran inquiry training ini dapat membuat siswa lebih aktif karena siswa menjadi pusat pembelajaran sehingga meningkatkan motivasi belajar. Hal ini sejalan dengan berbagai pendapat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa model inquiry training terbukti dapat membantu meningkatkan hasil pembelajaran fisika.

Menurut Purwanto dan Mawaddah (2015), menunjukkan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran inquiry training pada materi pokok Kalor dan Perpindahan Kalor kelas VII di MTs Aisyiyah diperoleh nilai rata-rata kelas dengan kategori tuntas, namun ada kekurangan peneliti mengoptimalkan pengelolaan kelas khususnya pada saat diskusi berlangsung agar tidak terjadi kegaduhan-kegaduhan di dalam kelas.

Menurut Hutahean dan Lubis (2016) pengaruh model pembelajaran inquiry training menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan pada kelas yang menggunakan model inquiry training daripada menggunakan model pembelajaran konvensional, namun peneliti masih ada kendala yang dihadapi, yaitu masih adanya siswa yang tidak serius di dalam kelompok praktikum dan masih kurang maksimalnya saat dilakukannya pembelajaran didalam kelas. Menurut Sinaga dan Sihotang (2014), menerapkan model pembelajaran inquiry training menunjukkan terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa selama penerapan model pembelajaran inquiry training pada materi pokok listrik dinamis di

kelas X semester II SMA Negeri 16 Medan T.P 2012/2013, tetapi masih ada kekurangan peneliti dalam menyampaikan jenis pertanyaan dalam model pembelajaran inquiry training. Saran-saran dari peneliti terdahulu juga menjadi salah satu alasan peneliti untuk meneliti kembali topik ini. Adapun saran-saran tersebut yaitu: (1) agar lebih mengoptimalkan pengelolaan kelas khususnya pada saat diskusi berlangsung agar tidak terjadi kegaduhan-kegaduhan didalam kelas; (2) lebih memperhatikan setiap kelompok atau setiap individu di dalam kelompok; (3) mampu menyampaikan kepada siswa jenis pertanyaan yang digunakan dalam belajar dengan model pembelajaran inquiry training; Bertitik tolak dari uraian masalah di atas maka, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan tujuan : “Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Berbantu Powerpoint Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Suhu dan Kalor Di Kelas X Semester II SMA Negeri 21 Medan T.P 2017/2018”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 21 Medan semester genap Tahun Pelajaran 2017/2018. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X IPA Tahun Pelajaran 2017/2018 Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X IPA-4 sebagai kelas kontrol, dan kelas X IPA-1 sebagai kelas eksperimen yang masing-masing berjumlah 30 orang. Kelas eksperimen dan kelas kontrol diambil dengan teknik random sampling, yaitu teknik pengambilan sample dari populasi dilakukan secara acak.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberi perlakuan berbeda. Model inquiry training di kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Desain penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1.

*Two Group Pretes – Posttes Design*

Kelas	Pretes	Perlakuan	Postes
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	Y	T <sub>2</sub>

**Keterangan:**

- T<sub>1</sub> = tes kemampuan awal (pretes)
- T<sub>2</sub> = tes kemampuan akhir (postes).
- X = perlakuan pada kelas eksperimen yaitu penerapan model inquiry training
- Y = perlakuan pada kelas kontrol yaitu penerapan model pembelajaran konvensional.

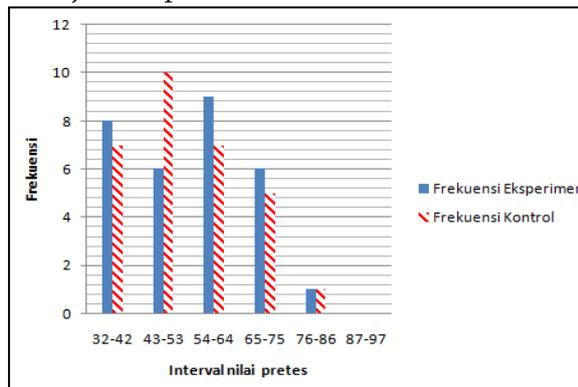
Peneliti memberikan pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Instrumen yang digunakan pada penelitian adalah tes pilihan berganda terdiri dari 15 soal. Tes pilihan berganda sebelumnya berjumlah 25 soal terlebih dahulu distandarisasi dengan menggunakan uji validitas isi oleh dua orang dosen dan satu guru sesuai dengan pakar ahlinya. Setelah itu uji validates item kepada siswa yang telah mempelajari materi suhu dan kalor yaitu kelas XI IPA. Sehingga setelah diuji validitas isi dan validitas item maka diperoleh 15 soal. Data pretes diperoleh, dilakukan analisis data dengan uji normalitas yaitu uji Liliefors, uji homogenitas dan uji kesamaan varians. Setelah itu dilakukan pengujian hipotesis uji t dua pihak untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada kedua kelompok sampel dalam hal ini kemampuan awal kedua sampel tersebut harus sama. Selanjutnya peneliti mengajarkan materi pelajaran dengan menggunakan model inquiry training pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**a. Hasil Penelitian**

Data yang dideskripsikan pada penelitian ini meliputi data kemampuan berpikir kritis siswa belajar fisika pada materi fluida statis, yang diberikan perlakuan berbeda yaitu 1) model inquiry training, 2) pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran

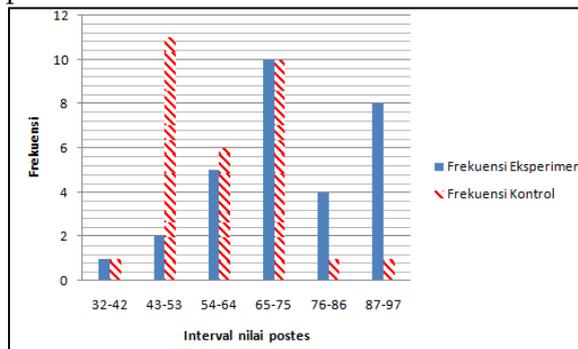
konvensional. Hasil data pretes siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Batang Interval Nilai Pretes

Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai yang rendah namun nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak jauh berbeda, rata-rata nilai adalah 52,67 dengan standar deviasi adalah 12,42 pada kelas eksperimen dan rata-rata nilai adalah 54,44 dengan standar deviasi adalah 11,36 pada kelas kontrol.

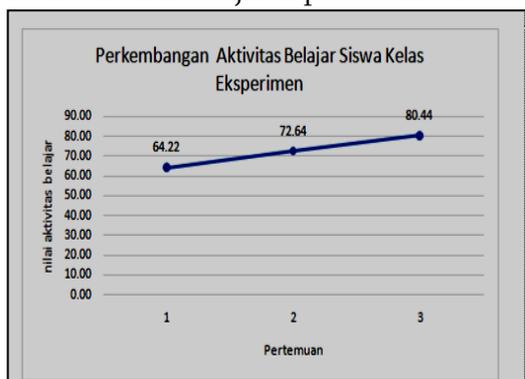
Distribusi frekuensi data postes siswa kelas eksperimen dan kontrol dapat divisualisasikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram Batang Interval Nilai Postes

Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai postes kelas eksperimen lebih tinggi dari nilai postes kelas kontrol, rata-rata nilainya adalah 73,56 dengan standar deviasi 14,28 pada kelas eksperimen dan rata-rata nilainya adalah 59,11 dengan standar deviasi adalah 11,44 pada kelas kontrol. Terdapat peningkatan hasil belajar siswa yang diperoleh pada kedua kelas, tetapi kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol.

Selain dari nilai pretes dan postes, terdapat penilaian aktivitas belajar siswa selama 3 pertemuan akan disajikan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Grafik Perkembangan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Eksperimen

Pertemuan pertemuan pertama tingkat aktivitas siswa sebesar 64,22, pada pertemuan kedua sebesar 72,64 dan pertemuan ketiga sebesar 80,44.

Penilaian aktivitas belajar siswa dengan menggunakan lembar observer yang terdapat 5 indikator penilaian : mengamati, bertanya, mengumpulkan data, mengolah data, dan mengkomunikasikan hasil diskusi.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan penerapan model pembelajaran inquiry training berbantuan powerpoint yang disusun calon guru terhadap hasil belajar siswa pada materi suhu dan kalor di Kelas X Semester II SMA Negeri 21 Medan T.P 2017/2018. Instrumen hasil belajar dengan nilai validasi yang diberikan oleh validator dapat meningkatkan hasil belajar siswa.. Hasil belajar kognitif tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya mengenai model pembelajaran inquiry training penelitian Wahyuni dan Sipapaga (2015) dari hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata pretes 40,4 dan setelah diberikan perlakuan model pembelajaran Inquiry Training maka hasil belajar siswa meningkat dengan nilai rata-rata postes 75,6. Sementara hasil belajar fisika siswa dengan pembelajaran konvensional memiliki nilai rata-rata pretes 39,5 dan nilai rata-rata postes 59,5. Penelitian Hutahean dan Lubis (2016) Adanya peningkatan hasil belajar yang signifikan pada kelas yang menggunakan

model Inquiry Training daripada menggunakan model pembelajaran konvensional. Rata-rata aktivitas siswa pada kelas eksperimen adalah 77,15 dengan kategori aktif.

Hasil uji normalitas untuk kedua sampel diperoleh bahwa nilai pretes berdistribusi normal dimana Lhitung tidak melebihi Llabel dan berasal dari populasi yang homogen. Hasil uji hipotesis postes menggunakan uji t pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh thitung > ttabel ( $4,25 > 2,002$ ) yang berarti bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa yang menerapkan model pembelajaran inquiry training. Peningkatan hasil belajar kognitif siswa menggunakan penerapan inquiry training lebih baik karena siswa memahami materi secara sistematis dan terkonsep dimulai dari hal yang paling dasar mengenai materi suhu dan kalor.

Penerapan model pembelajaran inquiry training juga berdampak pada aktivitas siswa yang mengalami peningkatan pada setiap pertemuan I kelas eksperimen 64,22 (kurang aktif), pertemuan II 72,64 (cukup aktif) dan pertemuan III 80,44 (aktif). Peningkatan aktivitas terjadi akibat perlakuan yang diberikan, berdasarkan fase model peneliti melakukan eksperimen, selain itu untuk membantu kemudahan siswa dalam melakukan percobaan peneliti juga membuat alat percobaan sendiri. Kegiatan eksperimen dimulai dengan membagi siswa menjadi 5 kelompok. Siswa mengambil data lalu mengolah data, menjawab pertanyaan, membuat kesimpulan dan mempresentasikan kemudian kelompok lain bertanya.

Terdapat interaksi antara model Ada beberapa kendala yang ditemukan peneliti yaitu terdapat beberapa siswa yang ribut dan tidak aktif dalam melakukan eksperimen karena ruangan kurang luas dan banyak anggota dalam satu kelompok. Pertemuan II peneliti lebih terlatih mengkonduksikan siswa sehingga membuat siswa menjadi lebih aktif dalam melakukan percobaan, namun kendalanya alat menjadi kurang solusinya ada beberapa kelompok yang menunggu kelompok lain untuk praktikum. Pertemuan III peneliti

sudah dengan mudah mengarahkan praktikum sehingga mempersingkat waktu.

Kelas eksperimen proses kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *inquiry training* calon guru memulainya dengan salam pembuka dengan menjelaskan tujuan belajar dan menunjukkan bahwa materi suhu dan kalor sangat erat kaitannya dengan kegiatan sehari-hari siswa melalui video atau ilustrasi langsung. Tahap kedua, mengorganisasi siswa untuk belajar, peneliti memberikan materi pelajaran yang dipelajari kemudian membentuk kelompok. Tahap ketiga peneliti membimbing setiap siswa untuk mengumpulkan informasi untuk menjawab masalah lalu melakukan percobaan (eksperimen) dengan membagikan LKS yang disusun calon guru. Tahap keempat, peneliti membantu setiap kelompok untuk menyusun data dan mengolahnya agar dapat menyelesaikan permasalahan yang ada, serta mengomunikasikan hasil diskusi kelompok dengan cara presentasi. Saat salah satu kelompok presentasi maka kelompok yang lain diberikan kesempatan menyampaikan pendapat. Tahap kelima, peneliti membantu siswa dalam mengkaji ulang proses pengumpulan informasi untuk menjawab masalah sesuai tujuan pembelajaran dan memberikan penguatan pada penjelasan mengenai jawaban dari masalah tersebut. Kegiatan penutup, calon guru memberikan tugas kepada siswa untuk lebih memahami materi tersebut. Dan diakhiri pertemuan peneliti memberi penghargaan sesuai urutan kelompok dari yang tertinggi sampai terendah.

Kelas kontrol, diterapkan pembelajaran konvensional yang dilakukan oleh guru mata pelajaran fisika. Pembelajaran dimulai dengan pemberian materi, mencatat dan contoh soal, tidak ada praktikum dan media pembelajaran yang mendukung sehingga hasil belajar siswa memiliki rata-rata yang lebih rendah dibandingkan kelas eksperimen.

Model Pembelajaran *inquiry training* diterapkan dikelas eksperimen, peneliti menemukan beberapa kelebihan dan kekurangan. Adapun kelebihan dari model ini

antara lain: menyebabkan peserta didik aktif dengan kegiatan belajarnya sendiri dengan melibatkan akalinya dalam menemukan dan melakukan eksperimen; menimbulkan rasa senang pada peserta didik, karena tumbuhnya rasa menyelidiki dan berhasil; menimbulkan rasa puas bagi peserta didik; meningkatkan motivasi untuk belajar; memberikan pengalaman belajar bermakna dan meningkatkan kolaborasi antar peserta didik dan guru.

Namun, peneliti juga mengalami beberapa kendala dalam menerapkan model pembelajaran *inquiry training* pada kelas eksperimen seperti :

1. Peneliti kesulitan untuk memulai pembelajaran di kelas eksperimen karena ruangan yang dipakai adalah laboratorium ipa sehingga keadaan siswa kurang kondusif.
2. Peneliti kesulitan untuk melatih siswa dalam memberi pertanyaan yang hanya dapat dijawab “ya” dan “tidak” sesuai dengan persyaratan dalam model pada saat proses pembelajaran berlangsung.
3. Beberapa siswa ada yang suka mencari perhatian dengan berbagai tingkah laku dan candaan mereka yang membuat teman yang lainnya ikut tertawa dan ribut sehingga waktu praktikum jadi lebih lama. Sebaiknya untuk peneliti selanjutnya berkolaborasi dengan guru fisika disekolah tersebut ketika masuk ke kelas agar siswa lebih kondusif dan disiplin.
- 4.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari hasil analisa data dan pengujian hipotesis maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Penelitian dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training* memberi pengaruh peningkatan terhadap hasil belajar

siswa pada materi pokok Suhu dan Kalor di Kelas X SMA Negeri 21 Medan T.P 2017/2018. Aktivitas belajar siswa dengan menerapkan model Pembelajaran Inquiry Training berbantuan powerpoint pada materi pokok Suhu dan Kalor pada setiap pertemuan mengalami peningkatan. Ada perbedaan hasil belajar siswa akibat pengaruh model Pembelajaran Inquiry Training berbantuan powerpoint pada materi pokok Suhu dan Kalor di kelas X SMA Negeri 21 Medan T.P 2017/2018.

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Kepada calon guru yang ingin meneliti lebih lanjut mengenai penerapan model Pembelajaran *Inquiry Training* supaya menyusunnya secara sistematis dan lengkap sesuai materinya.
2. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan agar mencoba meminta bantuan dan mengikut sertakan guru bidang studi fisika di sekolah tersebut untuk membimbing dan mengamati siswa melaksanakan kegiatan praktikum di dalam diskusi kelompok.
3. Bagi mahasiswa calon guru yang ingin meneliti lebih lanjut dengan model pembelajaran yang sama diharapkan untuk mempersiapkan alat dan bahan serta keperluan yang mendukung penelitian sehingga penelitian dapat berjalan dengan efektif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Joyce,B., Weil,M. & Calhoun, E, (2011), *Model-Model Pembelajaran*, Edisi Delapan, Pustaka Belajar, Yogyakarta.
- Hutahaean, J., dan Lubis,A., (2016), Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Fluida Statis Kelas X Semester II Di SMA Negeri 1 Stabat T.P. 2015/2016, *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*. **2 (2)**; 19-24
- Purwanto dan Mawaddah,A U., (2015), Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa, *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*. **1 (1)**; 42-49

Sanjaya,W.,(2013), *Srategi Pembelajaran Berorientasi standar Proses pendidikan*, Kencana, Jakarta.

Sinaga, U dan Sihotang, M., (2014), Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Listrik Dinamis Di SMA Negeri 16 Medan, *Jurnal Inpafi*. **2(2)** ; 189-198

Toenas dan Widah, (2012), Penerapan Model Inquiry Training Melalui Teknik Peta Konsep Dan Teknik Puzzle Ditinjau Dari Tingkat Keberagaman Aktivitas Belajar Dan Kemampuan Memori, *Jurnal Inkuiri*. **1(3)**; 258-265

Wahyuni, I dan Sipapaga, D S., (2015), Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Listrik Dinamis, *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*. **1 (1)**; 22-28