

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY TRAINING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI POKOK SUHU DAN KALOR

Eva Marlina Ginting<sup>1</sup> dan Mutiara Azmi Hasibuan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Dosen Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan

<sup>2</sup> Alumni Prodi Pendidikan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan;

Email : mutiara\_azmi@yahoo.com

Diterima 6 Januari 2017, disetujui untuk publikasi 24 Februari 2017

**Abstrak** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap hasil belajar siswa, serta untuk mengetahui aktivitas siswa selama penerapan model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi pokok Suhu dan Kalor di kelas X. Jenis penelitian ini adalah quasi eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAN Lubuk Pakam yang terdiri dari 5 kelas paralel. Sampel penelitian ini ada 2 kelas yaitu kelas X Mia 2 sebagai kelas eksperimen dan X Mia 1 sebagai kelas kontrol yang masing- masing terdiri dari 31 orang siswa. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara Cluster Random Sampling. Dari hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata pretes kelas eksperimen 41,32 dan kelas kontrol 43,06. Kemudian setelah diberikan perlakuan yang berbeda yaitu model pembelajaran *Inquiry Training* pada kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol maka diperoleh nilai rata-rata postes kelas eksperimen adalah 85,16 dan kelas kontrol 76,93. Dan rata- rata nilai aktivitas siswa selama empat kali pertemuan adalah 75,09%, dalam kategori aktif. Dari hasil uji t satu pihak diperoleh ada pengaruh model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap hasil belajar fisika siswa pada materi pokok Suhu dan Kalor di MAN Lubuk Pakam. Dari data yang diperoleh maka disimpulkan ada pengaruh *Inquiry Training* dalam meningkatkan aktivitas belajar pada materi pokok Suhu dan Kalor di MAN Lubuk Pakam..

**Kata kunci:**  
*Inquiry Training,*  
hasil belajar,  
aktivitas.

## Pendahuluan

Masalah utama dalam pembelajaran pada pendidikan formal (sekolah) adalah masih rendahnya daya serap peserta didik. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil belajar peserta didik yang senantiasa masih sangat memperhatikan. Kualitas pendidikan Indonesia masih rendah. Dibandingkan dengan negara berkembang lainnya, Indonesia memiliki mutu pendidikan yang rendah. Menurut *Education For All Global Monitoring Report 2012* yang dikeluarkan oleh UNESCO setiap tahunnya, kualitas pendidikan Indonesia berada di peringkat ke-64 untuk

pendidikan di seluruh dunia dari 120 negara (Arisa dan Simamora.2014).

Fisika merupakan salah satu cabang dari Sains, yang mempelajari gejala-gejala dan fenomena- fenomena alam yang sering terjadi di kehidupan sehari- hari. Selain itu pelajaran fisika dapat diartikan sebagai pelajaran yang mengajarkan berbagai pengetahuan yang dapat mengembangkan daya nalar, analisa, sehingga hampir semua persoalan yang berkaitan dengan alam dapat dimengerti.

Dalam belajar fisika hendaknya fakta konsep dan prinsip-prinsip fakta

tidak diterima secara prosedural tanpa pemahaman dan penalaran pengetahuan tidak dapat dipindahkan begitu saja dari otak seseorang (guru) ke kepala orang lain (siswa). Menurut Sudjana (2009) hasil belajar adalah kemampuan- kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Peneliti melakukan kegiatan observasi yang dilakukan di MAN Lubuk Pakam dengan cara menyebarkan angket kepada siswa. Dari hasil angket didapatkan bahwa hanya 30 % yang menyukai fisika, dan 35 % memiliki nilai yang memuaskan. Menurut hasil wawancara dengan Ibu Sri Mulyani S.Pd, salah satu guru fisika di MAN Lubuk Pakam mengatakan tidak semua siswa dapat mencapai KKM atau kriteria ketuntasan minimal yang diterapkan sekolah yaitu, 70 pada T.P 2016/2017. Hanya sekitar 33,3% saja yang bisa mencapai nilai KKM. Masalah lain yang didapat dari hasil wawancara yaitu guru hanya menggunakan metode belajar ceramah, dan diskusi saja, sementara hanya memakai model pembelajaran konvensional dan *Direct Instruction* saja. Pada saat proses belajar mengajar guru jarang melakukan praktikum maupun demonstrasi di karenakan alat laboratorium yang kurang lengkap. Sehingga murid menjadi sulit memahami pelajaran jika tidak direalisasikan dalam praktikum.

Berdasarkan masalah-masalah di atas dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi rendahnya aktivitas siswa yang menyebabkan hasil belajar fisika masih rendah adalah model dan teknik pembelajaran fisika yang kurang bervariasi. Dalam pembelajaran fisika guru lebih dominan menggunakan pembelajaran satu arah. Pada pembelajaran ini suasana pembelajaran mengarah ke *teacher center* sehingga siswa terkesan pasif. Selain itu guru masih kurang optimal dalam menggunakan media pembelajaran yang efektif dalam proses penyampaian materi kepada siswa, hal ini menyebabkan penyampaian materi kurang menarik perhatian siswa dan terkesan monoton. Akibatnya, minat belajar fisika rendah dan hasil belajar fisika siswa juga rendah.

Oleh karena itu agar siswa dapat memahami konsep-konsep fisika yang

merupakan cabang IPA, maka strategi belajar –mengajar harus diarahkan pada keaktifan siswa dan harus menggunakan model pembelajaran yang menarik perhatian siswa. Merujuk akan masalah tersebut, ada beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengubah pembelajaran fisika yang bersifat *teacher centered* menjadi *student centered*. Salah satunya adalah model pembelajaran *Inquiry Training*. Gulo (dalam Trianto, 2014:78) mengatakan strategi *Inquiry* berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Model pembelajaran *Inquiry* adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Sanjaya, 2013). Pembelajaran model *inquiry training* memiliki lima langkah pembelajaran (Joyce& Weil, 2009) yaitu: 1) Menghadapkan masalah: menjelaskan prosedur penelitian dan menyajikan situasi yang saling bertentangan. 2) Menemukan masalah: memeriksa hakekat objek dan kondisi yang dihadapi, memeriksa tampilan masalah, merumuskan hipotesis. 3) Mengkaji data dan eksperimentasi: mengumpulkan data dan melakukan eksperimen. 4) Mengkoordinasikan, merumuskan, dan menjelaskan. 5) Menganalisis proses penelitian untuk memperoleh prosedur yang lebih efektif.

Alasan penggunaan model pembelajaran *Inquiry Training* agar membantu siswa mengembangkan disiplin dan mengembangkan keterampilan intelektual yang diperlukan untuk mengajukan pertanyaan dan menemukan jawabannya berdasarkan rasa ingin tahu. Siswa akan lebih tertarik lagi belajar fisika jika dilibatkan langsung dalam melakukan

eksperimen fisika. Hal tersebut dikarenakan fisika adalah pelajaran yang identik dengan eksperimen, sehingga jika siswa di ajak secara langsung maka minat siswa terhadap fisika akan bertambah.

Melalui model pembelajaran *Inquiry Training* ini siswa dihadapkan pada masalah dan diberikan kesempatan untuk melakukan eksperimen. Model ini sangat cocok di terapkan di MAN Lubuk Pakam, sebab siswa bisa melakukan eksperimen dan kegiatan belajar ini melibatkan seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri. Disini guru hanya sebagai fasilitator saja. Sehingga model pembelajaran menjadi *student center*.

### Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN Lubuk Pakam di kelas X semester II T.P. 2016/2017 yang beralamat di Jl. Karya Agung Komplek Pemkab Deli Serdang Lubuk Pakam. Penelitian ini berlangsung selama 4 bulan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X yang terdiri dari 5 kelas yaitu X MIA 1 sampai X MIA 5. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas X MIA 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIA 1 sebagai kelas kontrol yang diambil dengan teknik *Cluster Random Sampling*.

Instrumen yang digunakan adalah tes hasil belajar siswa dan observasi aktivitas siswa. Tes hasil belajar siswa berjumlah dua puluh (20) soal dalam bentuk pilihan berganda dengan lima pilihan (option) yaitu a, b, c, d, dan e. tes ini diberikan sebanyak 2 kali yaitu pada saat pretes dan postes. Sedangkan observasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah observasi terhadap subjek penelitian yang dilakukan untuk mengetahui aktivitas siswa ketika belajar. Observasi yang dilakukan bersifat langsung dan dilakukan oleh dua orang pengamat (*observer*).

Desain penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1. Penelitian ini merupakan *two grup Pretes – Postes Design*.

**Tabel 1.** Two Grup Pretes – Postes Design

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

( Sugiyono. 2014)

Keterangan :

T<sub>1</sub> = Pretes diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum perlakuan

T<sub>2</sub> = Postes diberikan setelah perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

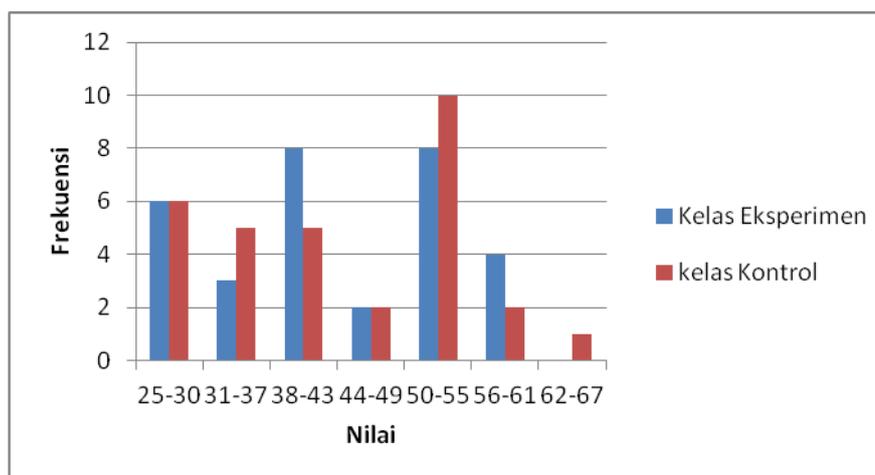
X = Pengajaran dengan menerapkan pembelajaran *Inquiry Training*

Y = Pengajaran dengan menerapkan 1 konvensional

Dari hasil pretes yang diperoleh dilakukan uji Normalitas, uji Homogenitas dan uji kesamaan rata- rata (uji-t) untuk menentukan data berdistribusi normal, homogen dan memiliki kemampuan awal yang sama. Selanjutnya kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda, kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Setelah itu kedua kelas diberi postes. Dari hasil postes yang diperoleh dilakukan uji kesamaan rata- rata (uji-t) untuk menentukan pengaruh model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap hasil belajar siswa.

### Hasil Penelitian dan Pembahasan

Sebelum diberikan perlakuan yaitu menerapkan model pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu dilakukan pretes kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Adapun hasil pretes dari kedua kelas secara rinci dapat dilihat pada diagram batang berikut :

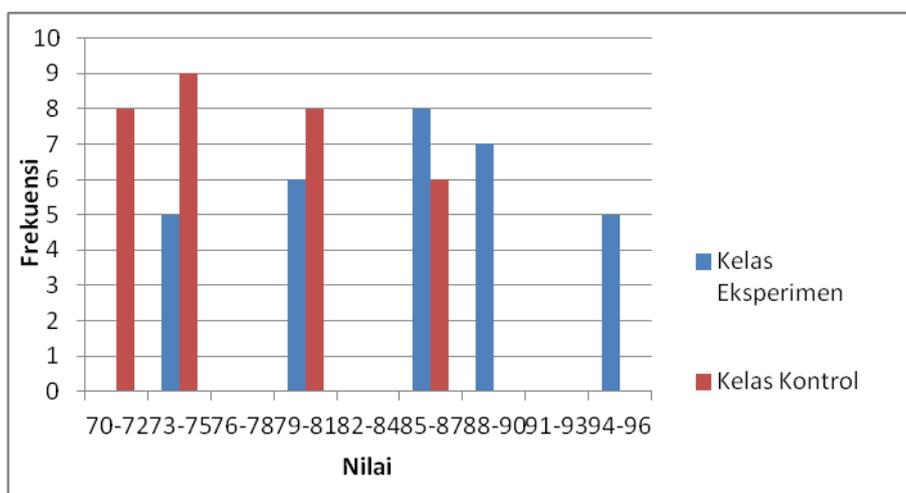


Gambar 1. Diagram batang data pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Hasil uji normalitas yang di peroleh  $L_{hitung} = 0,1036$ , sementara  $L_{tabel} = 0,1125$ .  $L_{hitung} < L_{tabel}$  sehingga disimpulkan bahwa data pretes dari kedua kelas berdistribusi normal. Hasil uji homogenitas data di peroleh  $F_{hitung} = 1,050$  dan  $F_{tabel} = 1,84$ .  $F_{hitung} < F_{tabel}$  sehingga disimpulkan bahwa data pretes dari kedua kelas homogen. Kemudian dilakukan uji t (dua pihak) dan diperoleh hasil  $t_{hitung} = -0,60$  dan  $t_{tabel} = 2,00$ .  $t_{hitung} > t_{tabel}$

sehingga disimpulkan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan awal yang sama dan bisa mewakili seluruh populasi.

Setelah di berikan perlakuan model pembelajaran *Inquiry Training* hasil postes kedua kelas dapat dilihat pada diagram batang berikut :



Gambar 2. Diagram batang data postes kelas eksperimen dan kelas kontrol

Setelah dilakukan uji hipotesis atau uji t satu pihak diperoleh diperoleh hasil  $t_{hitung} = 5,399$  dan  $t_{tabel} = 2,00$ .  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dalam hal ini dapat

disimpulkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari hasil belajar kelas kontrol, berarti ada peningkatan hasil belajar

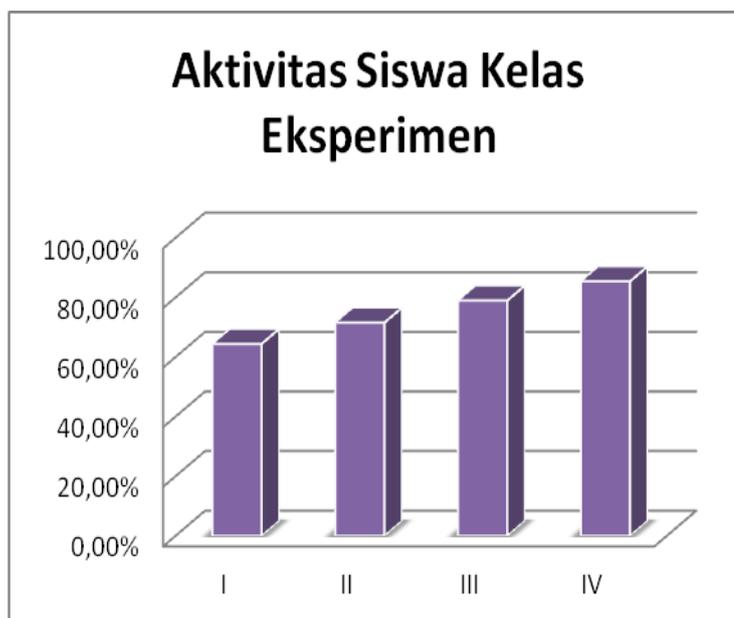
dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* pada materi pokok Suhu dan Kalor di kelas X semester II MAN Lubuk Pakam T.P. 2016/2017.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Suhu dan Kalor di kelas X semester II MAN Lubuk Pakam T.P. 2016/2017. Hal ini diperkuat dengan perolehan nilai rata-rata pretes siswa di kelas eksperimen sebesar 41,32 dan rata-rata postesnya 85,1612 sedangkan di kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata pretes siswa sebesar 43,06 dan nilai rata-rata postes sebesar 76,9354. Hal ini sejalan dengan peneliti sebelumnya yang diteliti oleh Ida Wahyuni dan Desi S Sipapaga (2015), dimana peneliti mendapatkan hasil nilai postes kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Dari nilai tersebut dapat dilihat bahwa hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Inquiry Training* lebih baik dari pada dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Hal tersebut sesuai dengan penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Dahlia Megawati Pardede dan Sondang R. Manurung (2016), dimana peneliti mendapat nilai belajar siswa yang di ajarkan dengan model

pembelajaran *Inquiry Training* lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar siswa dengan model konvensional. Hal tersebut karena model pembelajaran *Inquiry Training* melibatkan siswa secara aktif menemukan ilmu pengetahuan sendiri melalui proses penyelidikan.

Observasi bertujuan untuk mengamati aktivitas belajar siswa selama pembelajaran dengan model pembelajaran *Inquiry Training*. Observasi dilakukan pada kelas kontrol dan eksperimen sebagai perbandingan. Observasi dilakukan dengan dua *observer* yaitu guru fisika dan seorang rekan peneliti. Jumlah siswa pada kelas eksperimen berjumlah 31 orang, maka peneliti membagi siswa secara heterogen menjadi 6 kelompok. Sementara jumlah siswa pada kelas kontrol 31 orang.

Observasi dilakukan selama kegiatan belajar mengajar yang terdiri dari empat kali pertemuan. selama melakukan penelitian 4 kali pertemuan, siswa mengalami peningkatan aktivitas. Secara rinci peningkatan aktivitas belajar siswa diperlihatkan pada diagram berikut :



Gambar 3. Diagram Aktivitas Siswa Kelas Eksperimen

Hasil pengamatan aktivitas pada pertemuan I 64,38% tergolong kurang aktif. Hal ini disebabkan oleh kemungkinan siswa belum terbiasa belajar dengan model pembelajaran *Inquiry Training* sehingga instruksi dan motivasi yang diberikan peneliti kurang dimengerti oleh beberapa orang siswa. Oleh karena itu, peneliti memberi saran dan arahan kepada siswa hingga siswa paham dan termotivasi dalam belajar. Pada pertemuan II terjadi peningkatan aktivitas siswa menjadi 71,50% yaitu pada kategori cukup aktif. Pada pertemuan III juga terjadi peningkatan aktivitas siswa menjadi 79,19% yaitu pada kategori aktif. Pada pertemuan ke IV terjadi peningkatan aktivitas siswa menjadi 85,34 %, angka tersebut masuk kedalam kategori sangat aktif. Rata – rata observasi aktivitas yaitu 75,09% pada kategori aktif. Peningkatan aktivitas ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yeni Arisa dan Pintor Simamora (2014), dimana aktivitas meningkat setelah diberikan perlakuan model pembelajaran *Inquiry Training*. Begitu juga penelitian tentang pengaruh aktivitas terhadap hasil belajar telah diteliti terlebih dahulu oleh R.H. Harahap dan M.B. Harahap (2012) di kelas eksperimen aktivitas siswa meningkat

Hasil belajar tersebut diperoleh karena adanya beberapa keunggulan model pembelajaran *Inquiry Training* yaitu model *Inquiry Training* ini menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari, dalam proses pembelajaran *Inquiry Training* siswa tidak hanya berperan sebagai penerima pelajaran melalui penjelasan guru secara verbal, tetapi siswa berperan untuk menemukan sendiri inti dari materi pelajaran. Keterampilan siswa dalam pembelajaran dengan menggunakan model *Inquiry Training* merupakan suatu proses yang bermula dari tahap menghadapi pada masalah, mengumpulkan data verifikasi, mengumpulkan data eksperimentasi, mengorganisasikan, memformulasikan suatu

penjelasan, analisis proses *inquiry*. Langkah-langkah pembelajaran tersebut mendorong siswa untuk lebih aktif di dalam kelas. Hal ini didukung dengan pembagian kelompok yang bersifat heterogen dan hanya beranggotakan 5 orang per kelompok mendorong siswa untuk lebih berpartisipasi dalam kerja kelompoknya.

Model pembelajaran *Inquiry Training* membuat siswa lebih aktif dalam belajar, karena dengan model ini maka pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh oleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri. Dengan model ini juga siswa dapat bekerja sama dalam kelompok. Tingkat pemahaman yang diperoleh siswa lebih mendalam karena siswa terlibat langsung dalam proses menemukan jawaban terhadap persoalan yang ada dan langsung mempraktekannya sehingga proses pembelajaran lebih efektif dan efisien. Walaupun penggunaan model pembelajaran *Inquiry Training* dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa, tetapi selama pembelajaran masih ada kendala yang dihadapi peneliti yang menyebabkan pencapaian hasil belajar belum maksimal yaitu, kebanyakan siswa kurang paham membuat pertanyaan yang menjadi karakteristik dari *Inquiry Training* yaitu pertanyaan yang harus mengandung jawaban “ya” atau “tidak”, siswa mengajukan pertanyaan dengan kata tanya yang meminta penjelasan dari peneliti seperti “bagaimanakah”. Oleh sebab itu upaya yang dilakukan adalah agar peneliti selanjutnya mampu menyampaikan kepada siswa jenis pertanyaan yang digunakan dalam model pembelajaran *Inquiry Training*.

Selain itu kesulitan yang dihadapi peneliti adalah keterbatasan peneliti dalam mengalokasikan waktu sesuai RPP sehingga pada saat tahap analisis proses

*inquiry* peneliti tidak dapat melakukannya secara maksimal. Untuk itu peneliti selanjutnya harus mampu mengalokasikan waktu dengan baik agar dapat menerapkan semua langkah dalam model *Inquiry Training* ini dengan baik. Maka secara keseluruhan pelaksanaan model pembelajaran *Inquiry Training* berjalan baik.

### Simpulan dan Saran

Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 41,32 pada saat pretes. Setelah di berikan model pembelajaran *Inquiry Training* nilai rata-rata siswa menaik menjadi 85,1612. Hasil belajar siswa yang diajar dengan model pembelajaran Konvensional memiliki nilai rata-rata 43,06 pada pretes dan nilai rata-rata postes 76,9354. Pada pertemuan I nilai rata-rata aktivitas siswa sebesar 64,38 % dan meningkat pada pertemuan II menjadi 71,50%. Pertemuan III menjadi 79,19 %. Pada Pertemuan IV Aktivitas menjadi 85,34 % Aktivitas siswa dikategorikan aktif sejalan dengan peningkatan hasil belajar siswa yaitu rata-rata 75,09%. Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa aktivitas belajar siswa yang diamati pada penerapan model pembelajaran *Inquiry Training* mengalami peningkatan. Ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *Inquiry Training* terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Suhu dan Kalor

Dalam pembagian kelompok harus lebih dimaksimalkan dengan cara menyeleksi siswa berdasarkan nilai pretes dan atau rekomendasi oleh guru mata pelajaran dengan kelompok yang sudah ada sebelumnya. Jika ditinjau dari aktivitas menurut deskriptor, diperoleh hasil yang meningkat walaupun peningkatannya kecil, hendaknya mempersiapkan deskriptor dengan baik sehingga kelemahan peneliti dapat dikurangi untuk memperoleh hasil yang lebih baik lagi. Jika ingin menerapkan model *Inquiry Training* sebaiknya harus mampu menyampaikan kepada siswa jenis pertanyaan yang digunakan dalam belajar dengan model pembelajaran *Inquiry Training*.

### Daftar Pustaka

- D.M. Pardede dan S.R. Manurung. 2016. *Pengaruh Model Jurnal Pendidikan Fisika Pembelajaran Inquiry Training dan Motivasi terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa*. Jurnal Pendidikan Fisika. ISSN 2252-732X e-ISSN 2301-7651 Vol. 5 (1)
- Harahap, R.H. dan Harahap, M.B., (2012), *Efek Model Pembelajaran Advance Organizer Berbasis Peta Konsep Dan Aktivitas Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa*, Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika, 4 : 32-37
- Ida Wahyuni dan Desri S, Sipaga. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Listrik Dinamis*. Jurnal Pendidikan Fisika. ISSN 2461-1247 Vol. 1 (1).
- Joyce, B. 2009. *Models of Teaching* (8th editions). USA: Pearson
- Sanjaya, Wina. 2013. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta : Kencana.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika* . Bandung : PT. Tarsito Bandung
- Sudjana, N. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta.