



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN INQUIRY TRAINING BERBANTUAN MEDIA AUDIOVISUAL TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI MOMENTUM DAN IMPULS

Jupiter Barus dan Eva Marlina Ginting

Jurusan Fisika FMIPA Universitas Negeri Medan
jupiterbarus44@gmail.com, evamarlina67@yahoo.com

Diterima: Desember 2021. Disetujui: Januari 2022. Dipublikasikan: Februari 2022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran inquiry training berbantuan media audiovisual, dibandingkan dengan menerapkan pembelajaran konvensional pada materi momentum dan impuls. Jenis penelitian ini adalah quasi experiment dengan desain two-group pretest-posttest design. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara cluster random sampling dengan mengambil 2 kelas dari 5 kelas yaitu kelas X MIA 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 30 orang dan X MIA 3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 30 orang. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa adalah tes hasil belajar yang telah divalidasi dalam bentuk pilihan berganda berjumlah 15 soal dan lembar aktivitas belajar siswa. Data penelitian menunjukkan rata-rata nilai pretes siswa kedua kelas adalah 33,78 untuk kelas eksperimen dan 34,89 untuk kelas kontrol, sedangkan rata-rata nilai postesnya, kelas eksperimen sebesar 70,89 dan kelas kontrol sebesar 62,00. Hasil analisis data menggunakan uji-t menyatakan ada perbedaan hasil belajar yang signifikan dengan menerapkan model pembelajaran inquiry training berbantuan media audiovisual dibandingkan dengan menerapkan pembelajaran konvensional pada materi momentum dan impuls di kelas X SMA Negeri 9 Medan T.P 2018/2019.

Kata Kunci: inquiry training, media audiovisual, hasil belajar, aktivitas.

ABSTRACT

This research aims to determine the differences in student learning outcomes by applying the learning inquiry training model assisted by audiovisual media, compared to applying conventional learning to momentum and impulse material. This type of research is quasi-experiment with two-group pretest-posttest design. Sampling was done by cluster random sampling by taking 2 classes from 5 classes, namely class X MIA 1 as the experimental class with 30 students and X MIA 3 as control class with 30 students. The instrument used to determine student learning outcomes is a test of learning outcomes that has been validated in the form of multiple choices totalling 15 question and student learning activities sheet. The research data showed that the average pretest scores of the two classes were 33,78 for the experimental class and 34,89 for the control class, while the average posttest score, the experimental class was 70,89 and the control class was 62,00. The results of data analysis using the t-test state that there are significant differences in learning outcomes by applying

the learning inquiry training model assisted by audiovisual media compared to applying conventional learning in the material of momentum and impulse in class X SMA Negeri 9 Medan T.P 2018/2019.

Keywords: *inquiry training, audiovisual media, result of student learning, activities.*

PENDAHULUAN

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyebutkan, bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan bertujuan mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bermartabat kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan merupakan suatu proses perubahan sikap dan perilaku seseorang dalam upaya mendewasakan manusia melalui proses pembelajaran (Trianto, 2009).

Pendidikan merupakan akar pembangunan yang memegang peranan penting dalam pembangunan bangsa. Berhasil tidaknya pembangunan di bidang pendidikan akan berdampak besar terhadap pembangunan pada bidang yang lainnya. Pada era sekarang ini pembangunan di bidang pendidikan semakin gencar diperbaiki. Berbagai cara pun ditempuh untuk memperoleh pendidikan yang berkualitas, baik melalui pendidikan secara formal maupun melalui pendidikan secara nonformal.

Berkembangnya pendidikan menjadi dasar yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK). Hal ini dapat terlihat dari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin hari semakin pesat pula. Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada era saat ini tidak terlepas dari kemajuan ilmu-ilmu fisika yang berperan penting dalam menghasilkan temuan-temuan baru dalam bidang sains dan teknologi. Tidak dapat dipungkiri bahwa fisika ditempatkan sebagai salah satu mata pelajaran yang penting, karena merupakan salah satu

syarat penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berhubungan erat dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Fisika merupakan bagian dari ilmu sains yang mempelajari tentang alam dan gejalanya yang terdiri dari proses dan produk. Fisika tidak hanya berisi tentang pengetahuan untuk dihafalkan, akan tetapi dalam fisika lebih ditekankan pada proses terbentuknya pengetahuan dan penguasaan konsep di benak siswa dalam proses belajar mengajar (Setiyawan, 2012).

Hasil observasi berupa wawancara dengan salah satu guru fisika di SMA Negeri 9 Medan, dengan meninjau nilai fisika siswa di salah satu kelas X, diperoleh informasi bahwa sekitar 60% dari jumlah siswa belum memperoleh nilai sesuai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 70. Beliau menambahkan bahwa kegiatan pembelajaran fisika masih menggunakan pembelajaran konvensional yang memakai metode ceramah, tanya jawab, dan pemberian tugas. Pembelajaran menggunakan metode tersebut mengakibatkan siswa menjadi pasif dan bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Hasil belajar peserta didik yang rendah disebabkan dominannya proses pembelajaran konvensional. Suasana kelas dalam pembelajaran konvensional cenderung teacher - centered yang mengakibatkan siswa menjadi pasif. Siswa hanya berusaha menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut apabila menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki, tidak terkecuali dengan pembelajaran fisika. Guru dominan menggunakan metode ceramah dan penugasan serta kurangnya memanfaatkan media pembelajaran, sehingga banyak siswa yang menyatakan bahwa fisika merupakan pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan. Saat siswa diajarkan dengan menggunakan metode ceramah, siswa jarang

diajak berfikir dalam menemukan konsep fisika itu sendiri, sehingga siswa hanya bersifat sebagai pendengar yang baik. Siswa didominasi dengan pengajaran menggunakan metode penugasan, siswa merasa bingung dalam menjawab soal yang diberikan karena siswa tidak mampu mengaitkan konsep fisika dengan yang sebenarnya dengan soal.

Studi pendahuluan peneliti lakukan dengan cara menyebarkan angket kepada 36 orang siswa SMA Negeri 9 Medan kelas X pada tanggal 17 Januari 2019. Sebanyak 44,4% berpendapat fisika pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan, 33,3% berpendapat fisika biasa-biasa saja, dan 22,2% yang berpendapat fisika itu menarik dan menyenangkan. Hasil angket juga menunjukkan bahwa kegiatan belajar mengajar di kelas masih berpusat pada guru. Guru hanya menjelaskan di papan tulis, siswa mencatat materi dan mengerjakan soal. Rendahnya hasil belajar siswa dapat dilihat dari angket yang menunjukkan bahwa siswa jarang mengulang pelajaran di rumah meskipun mereka mempunyai buku, kurangnya pemanfaatan media pembelajaran serta penggunaan alat-alat laboratorium yang kurang maksimal di sekolah dan kurang berkeinginan mempelajari fisika di luar sekolah.

Slameto (2003) mengemukakan “belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya”. Kemauan manusia untuk belajar muncul dengan diawali rasa keingintahuan. Ketidakpastian muncul ketika mengalami sesuatu yang baru dan mengejutkan yang menimbulkan rangsangan tinggi dalam sistem saraf. Respon manusia ketika menghadapi suatu ketidakpastian disebut dengan *curiosity* atau rasa ingin tahu. Rasa ingin tahu tersebut akan dipecahkan dengan penyelidikan dan menemukan jawabannya. Salah satu model pembelajaran diharapkan dapat mengarahkan siswa untuk menciptakan rasa ingin tahu mengenai peristiwa dan fenomena alam di sekitarnya serta mengajak siswa untuk menyelidiki solusi dari fenomena tersebut adalah model pembelajaran *inquiry training*. Tujuan utama model pembelajaran

inquiry training adalah mengembangkan keterampilan intelektual, berpikir kritis dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah (Dimiyati, 2013).

Penerapan model pembelajaran *inquiry training* menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara aktif dalam menemukan sendiri materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan lingkungan sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Inkuiri tidak hanya membuat siswa berperan sebagai penerima materi secara verbal, tetapi juga berperan menemukan dan merumuskan sendiri inti dari materi yang diajarkan (Sani dan Syihab, 2010). Anggraini (2017) juga menyatakan bahwa dengan menerapkan model pembelajaran *inquiry training*, siswa akan terbantu dalam membuat dokumentasi materi pelajaran dengan kreatif dan mengulangnya kembali di rumah, memudahkan mengingat dan menghubungkan sebuah ide dengan ide lainnya. Penerapan model ini juga membuat siswa percaya pada kebenaran dan kesimpulan percobaannya sendiri dan membuat siswa lebih aktif serta juga melatih untuk berpikir ilmiah, memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan realita.

Inquiry training dimulai dengan menyajikan peristiwa yang mengandung teka-teki kepada peserta didik. Peserta didik yang menghadapi situasi tersebut akan termotivasi menemukan jawaban masalah-masalah yang masih menjadi teka-teki tersebut. Guru menggunakan kesempatan tersebut untuk mengajarkan prosedur pengkajian sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran *inquiry training*. Langkah-langkah model pembelajaran *inquiry training* dimulai dengan mengamati, mengumpulkan dan mengorganisasi data, mengidentifikasi masalah dan mengontrol variabel, merumuskan dan menguji hipotesis, mengolah data, dan kesimpulan (Joyce, B., dan Weil, 2009).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar siswa pada kelas yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran *inquiry training* berbantuan media audiovisual dibandingkan pada kelas yang diberi perlakuan dengan pembelajaran

konvensional pada materi momentum dan impuls.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 9 Medan di kelas X. Waktu penelitian dilaksanakan bulan maret hingga april tahun 2019 pada tahun pelajaran 2018/2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas X SMA Negeri 9 Medan. Sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas eksperimen X MIA 1 dan kelas kontrol X MIA 3 dengan masing-masing kelas berjumlah 30 orang siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik cluster random sampling, yaitu teknik pengambilan sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu dengan desain penelitian two-group pretest-posttest design. Variabel penelitian terdiri dari dua jenis yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran inquiry training berbantuan media audiovisual dan pembelajaran konvensional, sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls. Hasil belajar siswa dinilai dengan memberikan tes pada kedua kelas sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Rancangan sebelum penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Two group pretest-posttest design

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	T ₁	X ₁	T ₂
Kontrol	T ₁	X ₂	T ₂

Keterangan :

T₁ : Pemberian *Pretest*

X₁ : Perlakuan dengan model pembelajaran *inquiry training* berbantuan media audiovisual

X₂ : Perlakuan dengan pembelajaran konvensional

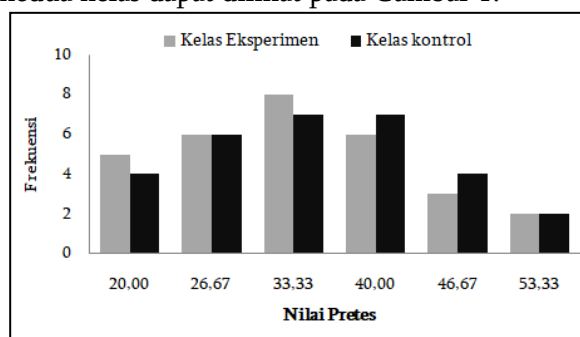
T₂ : Pemberian *Postes*

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data hasil siswa adalah tes hasil belajar siswa pada materi momentum dan impuls yang terdiri dari 15 item dalam multiple choice yang terlebih dahulu divalidasi oleh validator. Validator diminta menentukan setiap butir soal ke dalam kategori valid ataupun tidak valid. Data yang diperoleh akan dianalisis uji hipotesis menggunakan uji t setelah melalui uji prasyarat yaitu uji normalitas dengan menggunakan uji Lilliefors dan uji homogenitas yang menggunakan uji varians.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil Penelitian

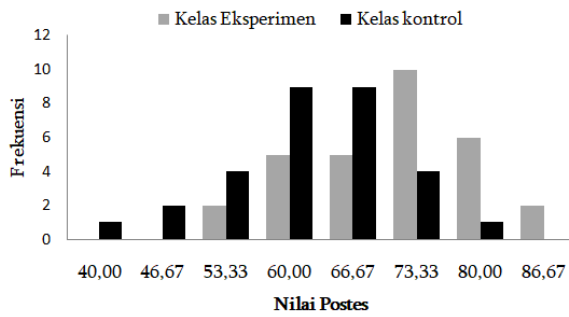
Berdasarkan data hasil penelitian, diperoleh nilai rata-rata pretes siswa kelas eksperimen sebesar 33,78 dan pada kelas kontrol rata-rata nilai pretest sebesar 34,89. Hasil pretest kedua kelas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram nilai pretes kedua kelas

Setelah kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda, yaitu pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran inquiry training berbantuan media audiovisual dan pada kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Tahap selanjutnya, diberikan posttest pada kedua kelas. Rata-rata nilai posttest pada kelas eksperimen diperoleh sebesar 70,89 dan pada kelas kontrol rata-rata posttest sebesar 62,00. Hasil posttest kedua kelas dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram nilai postes kedua kelas

Gambar 2 menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen, banyaknya siswa dengan nilai-nilai rendah lebih sedikit dibandingkan pada kelas kontrol dan banyaknya siswa dengan nilai-nilai tinggi pada kelas eksperimen lebih banyak dibandingkan pada kelas kontrol. Hal tersebut menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran inquiry training berbantuan media audiovisual lebih tinggi daripada penerapan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil uji normalitas menggunakan uji Lilliefors untuk kedua sampel diperoleh bahwa nilai pretest dan posttest berdistribusi normal, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji normalitas data pretes dan postes

Kelas	Pretes		Kesimpulan
	Lhitung	Ltabel	
Eksperimen	0,15323	0,1617	normal
Kontrol	0,13563	0,1617	normal
Kelas	Postes		Kesimpulan
	Lhitung	Ltabel	
Eksperimen	0,1269	0,1617	normal
Kontrol	0,1348	0,1617	normal

Pengujian homogenitas untuk data pretest dan posttest menggunakan uji varians. Hasil uji homogenitas ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji homogenitas data pretes dan postes

Data	Fhitung	Ftabel	Kesimpulan
Pretest kelas eksperimen dan kontrol	1,008	1,858	homogen
Postest kelas eksperimen dan kontrol	1,013	1,858	homogen

Hasil uji normalitas dan uji homogenitas yang diperoleh, menunjukkan bahwa sampel yang digunakan berdistribusi normal dan homogen, maka untuk mengetahui kemampuan awal siswa digunakan uji t dua pihak. Hasil uji t ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji t pretes siswa kedua kelas

Kelas	Nilai-Rata-rata	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	33,78	0,443	2,002	Kemampuan awal kedua kelas sama
Kontrol	34,89			

Tabel 4 menunjukkan $t_{hitung} = 0,443$ dan $t_{tabel} = 2,002$ sehingga $t_{hitung} < t_{tabel}$, berarti H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan awal siswa pada kedua sampel tidak berbeda secara signifikan atau dapat dikatakan sama.

Tabel 5. Uji t postes siswa kedua kelas

Kelas	Nilai-Rata-rata	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	70,89	3,837	1,68	ada perbedaan yang signifikan
Kontrol	62,00			

Berdasarkan Tabel 5 diperoleh bahwa nilai postes $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,837 > 1,68$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya bahwa ada perbedaan hasil belajar yang signifikan pada kelas yang menerapkan model pembelajaran inquiry training berbantuan media audiovisual dibandingkan pada kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi momentum dan impuls. Pelaksanaan penelitian berlangsung masing-masing tiga kali pertemuan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah dirancang pada saat sebelum penelitian dilakukan. Kegiatan pembelajaran di kelas eksperimen dirancang dengan menggunakan model pembelajaran inquiry training berbantuan media audiovisual dan pada kelas kontrol dirancang dengan menerapkan pembelajaran konvensional.

Penerapan model pembelajaran inquiry training berbantuan media audiovisual di kelas

eksperimen dimulai dengan membentuk kelompok siswa menjadi 6 kelompok dengan masing-masing terdiri dari 5 siswa, kemudian guru menampilkan media audiovisual yaitu video mengenai fenomena momentum dan impuls yang terjadi di kehidupan sehari-hari.

Aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen diamati saat proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Jumlah siswa pada kelas eksperimen adalah 30 orang yang dibagi menjadi 6 kelompok. Hasil observasi aktivitas belajar siswa dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Observasi aktivitas belajar siswa kelas eksperimen

Pertemuan ke	Nilai Rata-Rata Aktivitas	Kategori
I	52,62	Kurang Baik
II	66,20	Cukup Baik
III	79,74	Baik

b. Pembahasan

Berdasarkan hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol yang ada pada Tabel 1, diketahui bahwa nilai rata-rata *pretest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda jauh. Nilai rata-rata kelas eksperimen adalah 33,78 dan kelas kontrol adalah 34,89. Hasil analisis uji-t dua pihak menunjukkan bahwa sebelum diberi perlakuan, kemampuan awal siswa pada kedua kelas tidak berbeda secara signifikan.

Kedua kelas diberi perlakuan yang berbeda, yakni pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran inquiry training berbantuan media audiovisual dan untuk kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional, hasilnya diperoleh nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen adalah 70,89 dan kelas kontrol adalah 62,00. Hasil analisis data menggunakan uji-t satu pihak menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil belajar yang signifikan pada kelas yang menerapkan model pembelajaran inquiry training berbantuan media audiovisual dibandingkan kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional pada materi momentum dan impuls.

Perbedaan hasil belajar tersebut disebabkan dengan menerapkan model pembelajaran inquiry training berbantuan media audiovisual, siswa dilatih untuk melakukan penemuan-penemuan, membuktikan dan menentukan hubungan antara konsep dengan persamaan fisika dalam kehidupan sehari-hari melalui eksperimen atau percobaan, serta disertai dengan diskusi dan tanya jawab sehingga siswa lebih mengingat dan memahami konsep yang dipelajari. Adanya perbedaan hasil tersebut juga disebabkan kelebihan pada model pembelajaran inquiry training yaitu dimana siswa dapat mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri secara aktif dalam mengadakan praktikum untuk menentukan sebuah konsep dari hasil praktikum tersebut. Kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model Inquiry training, membawa siswa secara langsung dalam menemukan pengetahuan itu sendiri.

Nilai observasi aktivitas belajar siswa di kelas eksperimen selama pembelajaran menggunakan model inquiry training berbantuan media audiovisual mengalami peningkatan di setiap pertemuannya. Pertemuan pertama rata-rata nilai aktivitas belajar siswa adalah 52,62 dengan kategori kurang baik, pertemuan kedua dengan nilai 66,2 kategori cukup baik, dan pada pertemuan ketiga dengan nilai 79,74 kategori baik.

Hasil yang dipaparkan di atas sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang dikemukakan oleh Hutabarat, Felisa (2017), aktivitas belajar siswa pada kelas yang diterapkan model pembelajaran inquiry training meningkat dari pertemuan I dengan nilai 60,26, kategori cukup aktif menjadi 81,78 kategori aktif pada pertemuan kedua. Rata-rata nilai *pretest* 37,31 setelah diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran inquiry training meningkat menjadi 70,11. Hutagalung (2014) menyatakan ada perbedaan hasil belajar yang signifikan antara kelas yang diberi perlakuan menggunakan pembelajaran konvensional dibandingkan kelas yang diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional disebabkan pengaruh model pembelajaran inquiry training. (Arisa dan Simamora, 2014),

model pembelajaran inquiry training berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa dengan peningkatan rata-rata hasil belajar siswa dari 39,05 menjadi 76,7.

Pelaksanaan penelitian mengalami beberapa kendala seperti, peserta didik yang sudah terbiasa belajar dengan menunggu sajian dari guru, sehingga peserta didik bersifat pasif dan canggung saat pembelajaran diubah berpusat pada siswa. Selain itu kendala yang dihadapi adalah kelengkapan alat-alat praktikum dan fasilitas laboratorium yang kurang memadai sehingga sangat sulit melakukan kegiatan pembelajaran berbasis praktikum.

Bagi peneliti selanjutnya apabila menghadapi kendala yang sama sebaiknya mencari solusi sehingga setiap kegiatan pembelajaran dapat terlaksana dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan pada kelas yang diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran inquiry training berbantuan media audiovisual dibandingkan kelas yang diberi perlakuan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi momentum dan impuls di kelas X SMA Negeri 9 Medan T.P 2018/2019.

Saran yang dapat peneliti ajukan berdasarkan pembahasan adalah sebagai berikut : (1) Diperlukan efisiensi waktu terutama saat siswa mengumpulkan data dan mengerjakan LKPD saat kegiatan pembelajaran berlangsung. (2) Pembentukan dan pembagian kelompok pada kelas eksperimen yang diberi perlakuan dengan model pembelajaran inquiry training berbantuan media audiovisual harus bersifat heterogen. (3) peneliti harus lebih siap menghadapi dan menyikapi siswa yang sulit untuk diatur dalam pembentukan kelompok ataupun pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, B. (2017). Model Pembelajaran Inquiry Training Menggunakan Mind Mapping dan Kemampuan Berfikir Formal Terhadap Keterampilan Proses Sains. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6 (1), 1-7.
- Arisa, Y. dan Simamora, P. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Fluida Statis. *Jurnal Inpafi*, 2 (4), 56-58.
- Dimiyati (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hutabarat, F. I. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pengukuran. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 6 (1)13-19.
- Hutagalung, A. M. (2014). Efek Model Pembelajaran Inquiry Training Berbasis Media Komputer Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa, *Jurnal Pendidikan Fisika*, 2 (2), 9-16.
- Joyce, B. dan Weil, M. (2009). *Models of Teaching*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Sani, R. A. dan Syihab, M. Z. A. T. (2010). Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training (Latihan Inkuiri) Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Beringin, *Jurnal Penelitian Inovasi Pendidikan Fisika*, 2 (2), 16-22.
- Setiyawan, A. (2012). *Pengembangan Pembelajaran Aktif Berbasis ICT*. Yogyakarta : Skripta.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Trianto. (2009). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, Landasan, Dan Implementasinya Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Rencana Prenada Media Group.