

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *INQUIRY TRAINING*
BERBASIS KEARIFAN LOKAL BATAK TOBA TERHADAP
KEMAMPUAN *HIGH ORDER THINKING SKILL* (HOTS)
FISIKA DI SMA**

Eliyana, Chintya Maretti Pandiangan, Halimatun Sakdiah, Rita Juliani

Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Negeri Medan
e-mail: elielijana287@gmail.com

Abstrak. Telah dilakukan penelitian pengaruh model pembelajaran *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba terhadap kemampuan *high order thinking skill* (HOTS) fisika yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan HOTS dalam pembelajaran fisika. Penelitian dilaksanakan di MAN 1 dan SMAN 21 Medan. Jenis penelitian adalah *quasi eksperimen* dengan *two group pretest-posttest design*, yang dilakukan terhadap 67 siswa kelas eksperimen diberi perlakuan model pembelajaran *inquiry training* berbasis kearifan Batak Toba dan 67 siswa kelas kontrol diberi perlakuan dengan pembelajaran konvensional di kelas XI. Instrumen yang digunakan tes kemampuan HOTS berbentuk *essay* dengan jumlah 10 soal yang sudah di validasi. Instrumen diberikan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Hasil tes kemampuan HOTS dianalisis menggunakan uji-t dan n-gain untuk menghitung kriteria peningkatan. Hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji t dengan $\alpha = 0,05$ ada perbedaan signifikan akibat pengaruh model pembelajaran *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba dalam meningkatkan HOTS dalam pembelajaran fisika di SMA.

Kata Kunci : *Inquiry Training, Kearifan Lokal, HOTS.*

**INFLUENCE MODEL LEARNING *INQUIRY TRAINING* LOCAL
WISDOM BASED ON BATAK TOBA HIGH ORDER
THINKING SKILL (HOTS) ABILITY
PHYSICS IN SMA**

Eliyana, Chintya Maretti Pandiangan, Halimatun Sakdiah, Rita Juliani

Department of Physics Education, Universitas Negeri Medan
e-mail: elielijana287@gmail.com

Abstract. There has been research on the influence of inquiry training model based on Batak Toba local wisdom to the ability of the high order Thinking skill (HOTS) physics aimed at enhancing the ability of HOTS in physics learning. The research was conducted in MAN 1 and SMAN 21 Medan. This type of research is quasi experimentation with two group pretest-posttest design, which was conducted against 67 students experimentally given the treatment model Learning Inquiry training based on Batak Toba wisdom and 67 the control class students were given treatment With conventional learning in the XI class. The instrument used in HOTS is an essay-shaped test with a total of 10 problems already in the validation. Instruments are given before and after treatment. The test results of HOTS capabilities were analyzed using Test-t and N-Gain to calculate the criteria for improvement. The results of the hypothesis testing using t tests with $\alpha = 0.05$ were significant differences due to the influence of the

Model learning Inquiry training based on Batak Toba local wisdom in enhancing the HOTS in the study of physics in high school.

Keywords: Inquiry Training, local wisdom, HOTS.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu usaha sadar terencana untuk mewujudkan suasana belajar, proses belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara (Kemendiknas, 2003). Mewujudkan tujuan dan fungsi pendidikan, maka setiap lulusan Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah (SMA/MA) haruslah memiliki kompetensi minimal yang menunjang tujuan pendidikan nasional. Berdasarkan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) pada Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 23 Tahun 2006 untuk SMA/MA setiap lulusan SMA/MA harus memiliki dan dapat menerapkan kompetensi pengetahuan secara logis, kritis, kreatif dan inovatif.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) menyatakan terjadi penurunan nilai rerata Ujian Nasional (UN) jenjang SMA atau sederajat Tahun Akademik 2017/2018. Penurunan terjadi pada mata pelajaran Matematika, Fisika dan Kimia. Kepala Bagian Penelitian dan Pengembangan Kemendikbud, Totok Suprayitno mengatakan, berdasarkan analisis, ada indikasi kuat bahwa penurunan nilai UN terjadi karena faktor adanya soal bernalar tinggi atau *High Order Thinking Skill* (HOTS).

Higher order thinking skill (HOTS) adalah cara fikir individu yang mampu memanfaatkan pengetahuannya menjadi sebuah informasi baru (Sani, 2019). Cara berfikir tingkat tinggi untuk mencapai sesuatu keputusan dalam memecahkan masalahnya, meliputi keterampilan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif untuk keterampilan dasar pada kehidupan sehari-hari, terlepas dari prestasi akademik di sekolah (Nor'ain, 2016). Keterampilan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif semuanya diaktifkan ketika individu mendapatkan masalah yang yang tidak familiar, tidak tentu dan penuh pertanyaan, sedangkan kategori berpikir tingkat tinggi menurut Brookhart (2010) meliputi beberapa aspek, yaitu: 1) Analisis, evaluasi, kreasi, 2) Penalaran yang logis, atau logika beralasan (*logical reasoning*), 3) Keputusan dan berpikir kritis, 4) Menemukan, 5) Kreatifitas dan berpikir kreatif. Keterampilan berpikir tingkat tinggi ditentukan dari keluasan penggunaan pikiran untuk tantangan yang baru (Yee Mei Heong, 2011). Soal-soal TIMSS (*Trends in Internasional Mathematics and Science Study*) dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis, kemampuan berpikir logis, dan

keterampilan bernalar (Tajudin & Chinnappan, 2016). *Higher order thinking skill* merupakan tuntutan era baru yang menuntut siswa memiliki keterampilan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif, dan kreatif agar siswa mampu bersaing di era globalisasi dan modernisasi.

Derasnya arus globalisasi dan modernisasi dikhawatirkan dapat mengakibatkan terkikisnya rasa kecintaan terhadap kebudayaan lokal. Pemuda-pemudi yang tak mengenali budaya daerahnya sendiri mereka cenderung lebih bangga dengan karya-karya asing dan gaya hidup yang kebarat-baratan dibandingkan dengan budaya lokal daerah.

Upaya memadukan antara pendidikan dan budaya dalam proses pembelajaran akan menciptakan pembelajaran yang bermakna. Seperti halnya pendapat (Sardjiyo dan Pannen, 2005) yang menyatakan bahwa dalam perancangan pengalaman belajar yang mengintegrasikan budaya sebagai bagian dari proses pembelajaran, agar eksistensi budaya tetap kukuh maka perlu ditanamkan rasa cinta terhadap kebudayaan lokal salah satu cara yang dapat ditempuh disekolah adalah dengan cara mengintegrasikan nilai-nilai kearifan budaya lokal dalam proses pembelajaran atau kegiatan kesiswaan di sekolah (Nadlir, 2014). Budaya Batak Toba dapat dijadikan pilihan untuk dikembangkan sebagai pendukung proses pembelajaran Fisika di daerah Sumatera Utara sehingga dapat menumbuhkan daya juang siswa dalam belajar Fisika. Tujuan menciptakan pembelajaran Fisika berdasarkan konteks budaya batak adalah untuk membantu siswa menjadi sadar akan bagaimana siswa akan berfikir di Fisika dalam kehidupan sehari-hari menurut budaya dan tradisi Batak Toba. Pembelajaran berdasarkan konteks budaya batak dapat membuat guru dan siswa dapat menjalani proses pembelajaran yang menyenangkan, karena dalam berbasis budaya guru dan siswa berpartisipasi aktif berdasarkan budaya yang dikenal selama ini sehingga hasil belajar lebih optimal (Lubis dan Harahap, 2017).

Pembelajaran fisika berdasarkan konteks budaya Batak Toba salah satunya dari alat musik tradisional Batak Toba, seperti : Hasapi, Taganing dan seruling. Hasapi, Taganing dan seruling merupakan alat musik dengan cara memainkan dipetik, dipukul dan ditiup, namun semuanya dapat mengeluarkan bunyi yang indah, ketika senar hasapi dipetik dengan perlakuan berbeda-beda maka bunyi yang dihasilkan juga berbeda-beda, begitu dengan taganing yang terdiri dari 6 buah ketika dipukul memiliki bunyi yang berbeda pula dan seruling ketika lubang nada diperlakukan berbeda-beda maka bunyi yang dihasilkan juga berbeda, perbedaan bunyi dari ketiga

alat musik dikarenakan berubah-ubahnya gelombang bunyi karena perlakuan terhadap alat musik yang berbeda.

kemampuan *high order thinking skill* (HOTS) fisika siswa.

Tim Peneliti melakukan observasi di sekolah MAN 1 dan SMA Negeri 21 Medan dengan teknik wawancara pada guru dan penyebaran angket pada siswa. Kesimpulan dari teknik wawancara pada guru-guru Fisika di kedua sekolah adalah siswa sudah aktif mengikuti pembelajaran, sudah menyimak dengan baik pada saat pembelajaran berlangsung namun pada saat ujian ulangan ada beberapa nilai siswa yang di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Hasil angket siswa rata-rata : 1) Keaktifan siswa mengikuti pembelajaran 80,5 %, 2) Menyimak pembelajaran dikelas 73 %, 3) Ketertarikan siswa pada pelajaran Fisika 43,2 %, 4) Nilai ulangan yang diperoleh siswa yang memuaskan (rentang : 8 – 9) yaitu 35,2 %, cukup memuaskan (rentang : 5 – 7) yaitu 62,7 %, 5) Siswa pernah melakukan praktikum fisika 54 %, 6). Cara guru mengajar dikelas dengan metode ceramah, diskusi dan tanya jawab 72,2 %, sedangkan untuk metode eksperimen 27,8 %, 7) Cara belajar yang diinginkan siswa, praktikum dan demonstrasi 46 %, banyak mengerjakan soal 24,8 % dan membahas masalah Fisika dalam kehidupan sehari-hari 29,2 % dari data yang didapat, maka cara yang tepat sebagai solusinya adalah pembelajaran model inquiry training dengan lebih menarik .

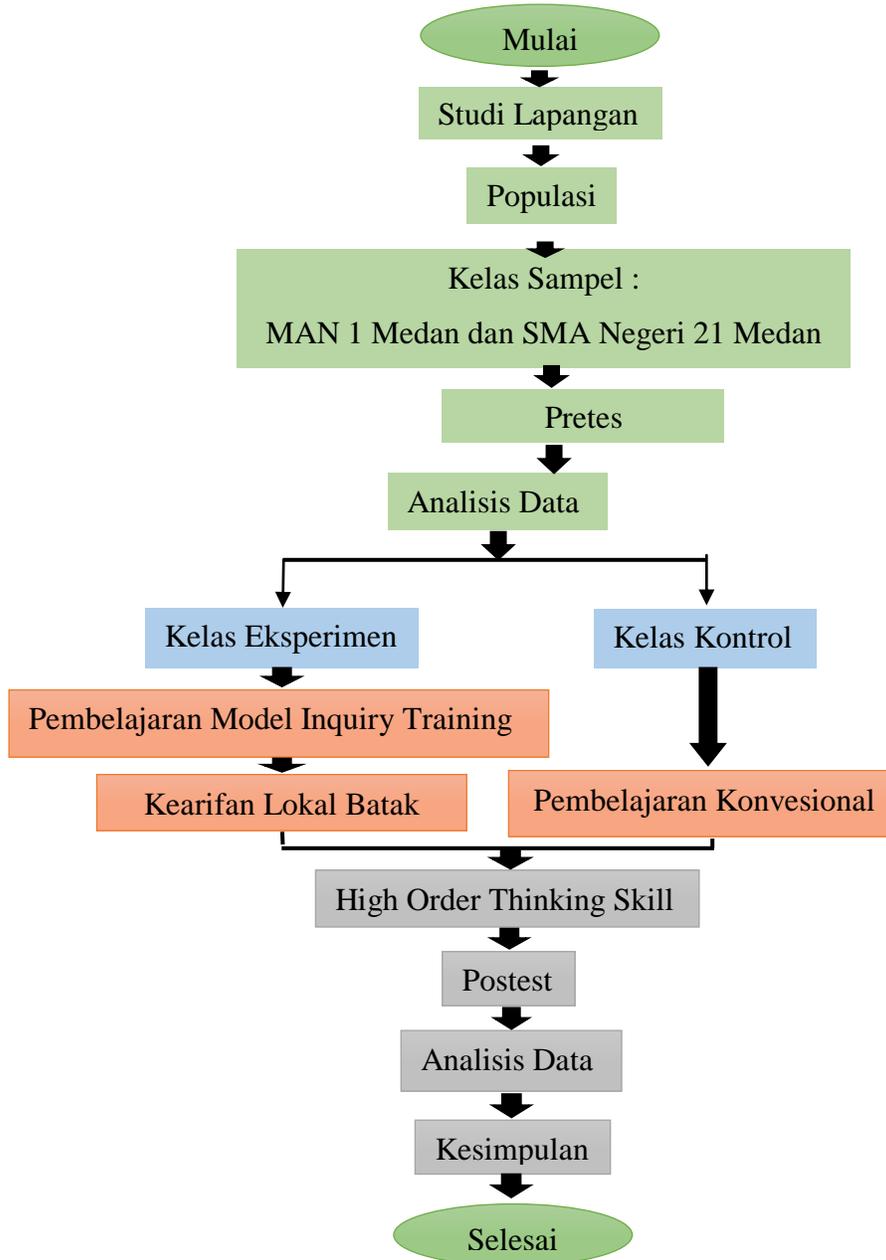
Model Inquiry Training (Latihan Inkuiri) adalah model pembelajaran dimana pengajar melibatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran untuk menganalisis dan memecahkan persoalan secara sistematis (Sani, dkk, 2010), (saanatun,2017). Inquiry dilihat sebagai cara alami berpikir dan motivasi untuk belajar (Lee, 2011).

Solusi yang ditawarkan untuk menyelesaikan masalah pada siswa untuk meningkatkan kemampuan berfikir tingkat tinggi dan memberdayakan kearifan lokal di kelas XI MAN 1 dan SMAN 21 Medan adalah dengan melibatkan siswa dalam pembelajaran dan melibatkan kearifan lokal dalam pembelajaran. Aktifnya siswa dalam pembelajaran akan lebih bermakna karena siswa secara langsung diajak untuk mengkonstruksi pengetahuannya dengan menggunakan model pembelajaran yang dapat membantu serta memudahkan siswa dalam mengembangkan kemampuan berfikir tingkat tinggi serta mampu membuat siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran dan mengenalkan budaya Batak Toba yang menumbuhkan rasa cinta terhadap Budaya lokal. Salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan adalah *inquiry training* yang berbasis kearifan lokal.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh model pengaruh model pembelajaran *inquiry training* berbasis kearifan lokal batak toba terhadap

METODE

Tahapan proses yang dilakukan digambarkan pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir

Penelitian di laksanakan di MAN 1 dan SMA Negeri 21 Medan. Jenis penelitian ialah *quasi eksperiment* dan desain penelitian *two group pretest-postest design* dengan populasi adalah seluruh siswa kelas XI MIA MAN 1 Medan yang terdiri dari 10 kelas dan XI MIA SMA N 21 terdiri dari 4 kelas. Instrumen yang digunakan yaitu tes kemampuan high order

thinking skill berbentuk *essay* dengan jumlah 10 soal yang sudah divalidasi .

Pengujian hipotesis dilaksanakan dengan membandingkan rata-rata skor kemampuan *High order thinking skill* yang dicapai baik kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Data yang diperoleh ditabulasikan kemudian dicari rata-ratanya. Sebelum dilakukan penganalisan data terlebih dahulu

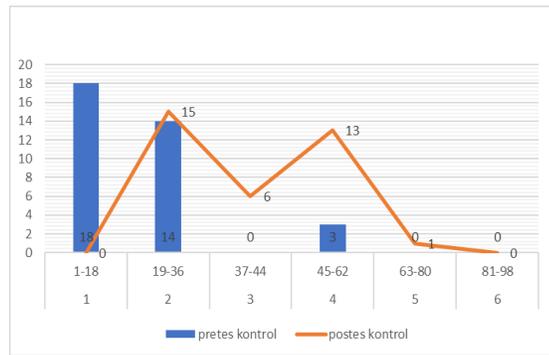
ditentukan skor masing-masing kelompok sampel lalu dilakukan pengolahan data dengan langkah-langkah, Menghitung nilai rata-rata dan simpangan baku, Uji Normalitas menggunakan uji liliefors, Uji Homogenitas dan Pengujian Hipotesis

menggunakan uji t. Analisis data menunjukkan bahwa, $t < t_{1-\alpha}$ atau nilai t_{hitung} yang diperoleh lebih dari $t_{1-\alpha}$, maka hipotesis H_0 ditolak dan H_a diterima.

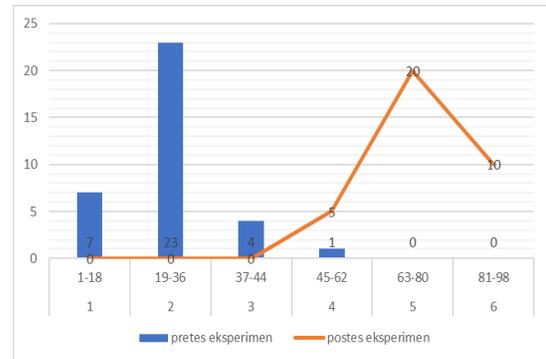
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data yang diperoleh dalam penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretes MAN 1 dan SMA Negeri 21 Medan kelas eksperimen sebesar 27,19 dan nilai rata-rata pretes kelas kontrol sebesar 19,91. Untuk melihat kemampuan akhir kemampuan *High order thinking skill* diberi perlakuan berbeda. Kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu model *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba dan kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Distribusi frekuensi data pretest dan data *posttest* pada kedua sampel dapat dilihat pada gambar 2.

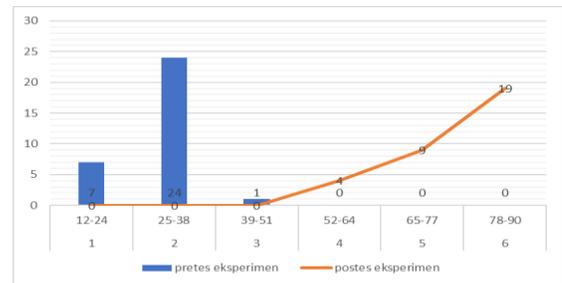


2A. Nilai Kelas Kontrol

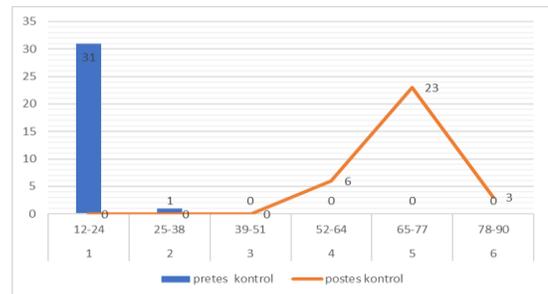


2B. Nilai Kelas Eksperimen

Gambar 2A dan 2. Diagram Nilai MAN 1 Medan



3a. Nilai pretest



3b. Nilai posttest

Gambar 3. Diagram Nilai SMA N 21 Medan

Data menunjukkan bahwa nilai postes kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 75,21 pada kelas eksperimen dan 56,31 pada kelas kontrol. Pada pretes untuk melihat kesamaan kemampuan awal siswa dengan uji dua pihak. Hasil uji hipotesis dua pihak menggunakan uji t ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perhitungan Uji Hipotesis Kemampuan Pretes

NO	Data Pretes	MAN 1 Medan			SMA 21 Medan			Kesimpulan
		Nilai rata-rata	t_{hitung}	t_{Tabel}	Nilai rata-rata	t_{hitung}	t_{Tabel}	
1	Eksperimen	27,94	-0,073	1,9974	28,56	1,942	1,994	H_0 diterima

2	Kontrol	19,91	16,56
---	---------	-------	-------

Untuk menguji hipotesis uji kemampuan postes, digunakan uji hipotesis satu pihak. uji hipotesis ditunjukkan pada tabel 2.

Tabel 2. Perhitungan Uji Hipotesis Kemampuan Postes

NO	Data Postes	MAN 1 Medan			SMA 21 Medan			Kesimpulan
		Nilai rata-rata	t_{hitung}	t_{Tabel}	Nilai rata-rata	t_{hitung}	t_{Tabel}	
1	Eksperimen	72,43	2,7897	1,6687	78,00	1,838	1,6697	H_a diterima
2	Kontrol	39,37			73,25			

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan setelah menerapkan model *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba terhadap peningkatan kemampuan *High order thinking skill* siswa pada materi pokok GELOMBANG BUNYI. Data penelitian dapat dilihat pada kelas eksperimen yang diajar dengan menggunakan model *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba diperoleh hasil nilai rata-rata pretes untuk kemampuan *High order thinking skill* 28,25 dan nilai rata-rata postes adalah 75,21. Sedangkan pada kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh hasil nilai rata-rata pretes untuk kemampuan *High order thinking skill* 18,23 dan nilai rata-rata postes adalah 56,31.

PEMBAHASAN

Pembelajaran *inquiry training* sudah pernah diteliti sebelumnya, yaitu: Herlinayati Ritonga (2019), Devi safriani (2017), mereka mengatakan bahwa adanya pengaruh penerapan model *Inquiry Training* terhadap hasil belajar fisika siswa dan juga terjadi peningkatan aktivitas belajar siswa.

Kemampuan *High order thinking skill* pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol adalah dikarenakan kegiatan model *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba diawali dengan aktivitas peserta didik untuk menyelesaikan masalah nyata yang ditentukan atau disepakati. Proses penyelesaian masalah tersebut berimplikasi pada terbentuknya keterampilan-keterampilan peserta didik dalam berpikir kritis serta sekaligus membentuk pengetahuan yang baru.

Model model *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba terdapat perbedaan hasil belajar siswa di banding dengan pembelajaran konvensional dikarenakan model model *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba mempunyai lima fase pembelajaran yang membuat pengetahuan siswa menjadi lebih baik dan meningkat.

Model model *inquiry training* terdapat perbedaan hasil belajar siswa di banding dengan

pembelajaran konvensional dikarenakan model model *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba mempunyai lima fase pembelajaran yang membuat pengetahuan siswa menjadi lebih baik dan meningkat. Setiap fase model pembelajaran *inquiry training* mampu meningkatkan keterampilan HOTS siswa. Hanya saja saat proses pembelajaran berlangsung, peneliti mengamati bahwa setiap fase model pembelajaran *inquiry training* terdapat indikator HOTS tertentu yang paling mendominasi untuk diasah.

Fase pertama dari model pembelajaran *inquiry training* yaitu menyajikan pertanyaan atau masalah. Sarana pembelajaran yang diperlukan adalah berupa materi konfrontatif yang mampu membangkitkan proses intelektual, strategi penelitian, dan masalah yang menantang siswa untuk melakukan penelitian. (Joyce, et al., 2009). Kegiatan pembelajaran pada kelas eksperimen diawali dengan penjelasan beberapa peristiwa yang penuh teka-teki sehingga secara individu siswa mengalami konflik kognitif yang akan memotivasi siswa untuk menyelesaikan teka-teki tersebut. Siswa diminta untuk mengidentifikasi masalah yang dituliskan oleh guru dalam kelompok sebelum kemudian diarahkan untuk menyusun hipotesis sementara. Melalui tahapan ini, siswa lebih mudah memahami materi yang akan dipelajari dengan memadukan kemampuan konsep awal siswa melalui perumusan masalah untuk dikembangkan kearah masalah yang sebenarnya dengan berbagai pemahaman yang berbeda – beda dan mengarah pada jawaban yang bervariasi. Kondisi demikian menyebabkan siswa termotivasi sehingga guru lebih mudah membimbing siswa melakukan suatu pencarian dan penyelidikan secara disiplin.

Fase kedua dari model pembelajaran *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba yaitu membuat hipotesis. Siswa diminta untuk menyusun hipotesis atau jawaban sementara terhadap permasalahan yang diberikan. Siswa kelas eksperimen pada fase ini terlihat sangat antusias saat memberikan hipotesis dari permasalahan yang

diberikan, beberapa siswa mencoba memberikan argumentasi masing – masing. Beberapa siswa terlibat aktif memberikan hipotesis dari permasalahan yang diberikan dengan argumentasi yang berbeda - beda. Terdapat beberapa siswa memberikan argumentasi yang tepat namun, kembali setelah memberikan apresiasi peneliti mengarahkan siswa untuk menemukan jawaban dari rasa ingin tahu mereka melalui eksperimen yang akan mereka lakukan. Setiap permasalahan yang diberikan disambut dengan berbagai argumentasi hasil penyusunan hipotesis dari masing – masing siswa. Hal ini sesuai dengan penjelasan pada fase pertama di atas, saat permasalahan yang menantang konflik kognitif diuraikan, siswa merasa tertantang untuk menyusun hipotesisnya dan menyampaikannya untuk memberikan solusi. Melalui fase ini indikator keterampilan proses sains siswa akan diasah terutama komponen memprediksi dan menyimpulkan. Sedangkan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional, dimana kemampuan membuat hipotesis tidak diasah selama proses pembelajaran berlangsung, akan mengalami peningkatan yang jauh lebih kecil dari siswa yang menerapkan model pembelajaran *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba.

Fase ketiga dari model pembelajaran *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba adalah merancang percobaan. Melakukan percobaan mandiri dapat mendorong berkembangnya keterampilan berpikir tingkat tinggi. Siswa dalam fase ini diberikan kesempatan untuk menentukan langkah-langkah dalam merancang percobaan yang sesuai dengan hipotesis. Guru dalam hal ini membimbing siswa untuk mengurutkan langkah-langkah percobaan. Indikator keterampilan proses sains siswa akan diasah terutama komponen membandingkan dan mengklasifikasi. Siswa didorong untuk merancang percobaan menggunakan alat dan bahan yang ada dengan memperhatikan variabel fisis yang hendak diukur serta kesesuaian alat dan bahan terhadap pengaruh yang diberikan. Siswa juga dilatih untuk mengidentifikasi serta mengelompokkan sifat dan karakteristik alat dan bahan yang digunakan dalam proses perancangan percobaan. Berbeda dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional dimana komponen membandingkan dan mengklasifikasi dalam kemampuan HOTS kurang dibangun.

Fase keempat dari model *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba yaitu melakukan percobaan untuk memperoleh informasi. Siswa dalam fase ini melakukan percobaan untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Indikator

kemampuan HOTS yang dikembangkan pada fase ini terutama komponen kritis, pemecahan masalah, logis, serta melaksanakan eksperimen. Siswa kelas eksperimen pada fase ini diminta untuk menggunakan berfikir kritis, logis dan pemecahan masalah dalam menyatakan hasil pengamatan, mengembangkan kemampuan dalam menggunakan alat musik.

Model pembelajaran *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba melibatkan siswa secara aktif dan terampil dalam proses pembelajaran yang berlangsung dengan menemukan ilmu pengetahuan secara mandiri. Proses pembelajaran dilakukan melalui tahap eksplorasi dari pengalaman yang dimilikinya melalui kegiatan ilmiah yang dimulai dengan observasi data primer atau sekunder sampai dengan kesimpulan yang kemudian berkembang menjadi pengetahuan baru (Rustaman, 2005). melakukan analisis, memperkirakan kondisi yang terjadi berdasarkan pengamatan dan pengalaman di lapangan.

Fase keenam dari model *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba yaitu membuat kesimpulan. Siswa kelas eksperimen dalam fase ini diminta untuk mendiskusikan hasil pengolahan data yang mereka peroleh saat melakukan percobaan untuk memperoleh kesimpulan. Indikator keterampilan proses sains siswa yang dikembangkan pada fase ini terutama komponen menyimpulkan. Siswa dalam fase ini diminta untuk menganalisis sebab akibat, menyusun hubungan atau ide-ide, membuat model berdasarkan kriteria tertentu serta membuat kesimpulan. Siswa pada kelas eksperimen sebelumnya telah dilatih untuk menyusun hipotesis melalui konflik kognitif yang diberikan, merancang percobaan serta menganalisis data yang diperoleh. Tahapan-tahapan tersebut sangat membantu dalam menuntun siswa pada penyusunan kesimpulan yang tepat dari hasil percobaan. Berdasarkan evaluasi yang diperoleh oleh peneliti, siswa pada kelas eksperimen memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menyusun kesimpulan, kesimpulan yang disusun secara umum lebih baik, lebih tepat dan terarah jika dibandingkan dengan kelas konvensional. Berbeda halnya dengan kelas konvensional, siswa pada kelas konvensional secara umum tidak dilatih untuk melakukan tahap-tahapan menyusun hipotesis, merancang percobaan serta menganalisis data yang diperoleh. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal-soal yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

KESIMPULAN

Melihat hasil analisis dan uji statistik serta pembahasan maka disimpulkan (1) Kemampuan *High order thinking skill* siswa dengan model pembelajaran model *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba diperoleh nilai rata-rata pretes 28,25 dan nilai rata-rata postes adalah 75,21 (2) Ada pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran model *inquiry training* berbasis kearifan lokal Batak Toba terhadap kemampuan *High order thinking skill* siswa. Perhitungan uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,797 > 1,668$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dan di SMAN 21 $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,838 > 1,669$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, Ali., (2014), The Effect Of Inquiry-Based Learning Method On Students' Academic Achievement In Science Course, *Universal Journal of educational reaserch*, 2:37-41.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to Assess Higher-Order Thinking Skill in Your Classroom*, Virginia: ASCD
- Cullinane, A., Liston, M.(2016). *Two-tier Multiple Choice Question (MCQs)-How Effective are they: A Pre-servis Teachers' Perspective*. UK: IOSTE-NW Europe .
- Heong, Y. M., Widad, J., Kiong, Tee Tze, Razali, M. (2011). The Level of Marzuno Higher Order Thinking Skills among Technical Education Students. *International Journal of Social Science and Humanity*, vol. 1, No.2, Heong, Y. M., Yunos, J. Md., Othman, W., Hassan, R., Kiong, T. T., and Moha-ffyza, M. (2012). The need analysis of learning higher order thinking skills for generating ideas. *Elsevier Procedia Social and Behavioral science* 59 (2012) 197-203 .
- Joyce, W., Weil, M., dan Calhoun, E., (2009), *Model-model Pembelajaran, Edisi ke-8*, Pustaka Belajar: Yogyakarta.
- Kemendiknas. (2003) *Undang-undang Republik Indonesia nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- King, F. J., Goodson, L., Rohani, F. (2004). *Higher Order Thinking skill. Publication of the Educational Services Program, now known as the Center for Advancement of Learning and Assessment*.
- Sani, R.A. dan Syihab, MZAT. (2010). Pengaruh Pembelajaran Inquiry Training (Latihan Inkuiri) Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Tanjung Beringin. *Jurnal Penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika*, 2(2), 17- 18.
- Sani, R. A. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher order thinking skill)*. Medan : Tsmart.
- Shidiq, A. S., Masykuri, M., Susanti, V. H. E. (2014). Pengembangan Instrument penilaian Two-tier Multiple pada materi kelarutan dan hasil kali kelarutan untuk siswa SMA/MA Kelas XI, *Jurnal Pendidikan Kimia, Vol. 3 No.4 Tahun 2014, hal 83-92, ISSN 2337-9995*
- Tajudin, N. M & M. Champion.(2016). The Link Between High Order Thinking Skills, Representation, And Conepts In Enhaching TIMSS Tasks. *Internasional Jurnal Of Instruction*. 9(2) 199-214.
- Tajudin, N.M., & Cinnappan, M., (2016), The Link Between High Order Thinking Skills, Representation And Concepts In Enhancing TIMMS Tasks, *International Journal Of Instruction*, 9:199-214.
- Thomas, A. dan Thorne. G., (2009). How to Increase Higher Order Thinking. *Jurnal Penelitian Pendidikan*,
- Dinni, H.N. (2018). HOTS (Higher Order Thinking Skills) dan kaitannya dengan kemampuan literasi matematika , proseding seminar nasional metematika.
- Saantun, (2017). Model pembelajaran inquiry training dengan menggunakan komik fisika dan kreativitas terhadap keterampilan proses sains, *Jurnal pendidikan fisika*. 6(1):8-12
- Sani, R.A dan Syihab (2010). Pengaruh model pembelajaran inquiry training (Latihan Inquiry) terhadap penguasaan konsep fisika siswa kels X SMA Negeri 1 Tanjung Beringin, *Jurnal penelitian Inovasi Pembelajaran Fisika*. 2(2):16-22
- Lee. Virginia. S. (2011). "The Power of as a Way of Learning". *Innovative Higher Education* 36,(3), 149-160.
- Rustaman, N.Y.(2003). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*.Common Textbook JICA IMSTEP. FPMPA UPI : Bandung.