

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF FISIKA SISWA SMA NEGERI 1
TAMBUSAI**



SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan**

OLEH:

**JULIA EVA NINGSIH
NIM. 11131020**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PASIR PENGARAIAN
2016**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF FISIKA SISWA SMA NEGERI 1
TAMBUSAI

JURNAL

Oleh

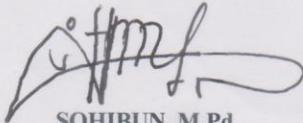
Nama : JULIA EVA NINGSIH

Nim : 11131020

Program Studi : Pendidikan Fisika

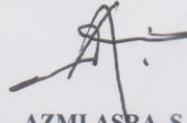
Disetujui,

Pembimbing 1



SOHIBUN, M.Pd
NIDN. 1016058801

Pembimbing 2



AZMI ASRA, S.Si, M.Pd
NUPN. 9934000073

Mengetahui

Ketua Program Studi



SILVIA RITA, M.Sc
NUPN. 9910004727

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR KOGNITIF FISIKA SISWA SMA NEGERI 1 TAMBUSAI

Julia Eva Ningsih^{*)}, Sohibun¹⁾, Azmi Asra²⁾

^{1,2&3)}Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian
juliaevaningsih@yahoo.com
bie.idsohib@gmail.com

ABSTRACT

This research discusses the effect of applying inquiry learning model to improve student learning outcomes cognitive physics SMA Negeri 1 Tambusai. Population in this research is class XI IPA SMAN 1 Tambusai, while its sample are whole classes IX IPA as many as 50 students of SMAN 1 Tambusai. Data were analyzed using the test N-Gain. Results from termormalisasi cloth, with a value - average gain of 0.71 experimental class with high category, while the value - average gain of 0.53 with the control class medium category. Further testing the hypothesis using the t test. Before performing a hypothesis test conducted prerequisite test that uses test Liliefors normality test and homogeneity test using the F test, the result is a class of data samples have normal distribution and variance homogeneity. The next hypothesis test, the calculation results obtained by $t_{hitung} = 4.05$ and table = 2,021. This shows that $t_{hitung} > table$ ($\alpha = 0.05$). It's can be conclusion thus there is the influence of inquiry learning model to the cognitive learning physics students SMA Negeri 1 Tambusai.

Keywords: *Effect, Inquiry, Learning Outcomes*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar untuk menyiapkan peserta didik melalui kegiatan bimbingan, pengajaran dan atau latihan bagi peranannya di masa yang akan datang. Tujuan pendidikan adalah seperangkat hasil pendidikan yang tercapai oleh peserta didik setelah diselenggarakan kegiatan pendidikan. Pembelajaran pada hakekatnya adalah proses interaksi antara peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan perilaku kearah yang lebih baik. Dalam interaksi tersebut terdapat banyak faktor yang mempengaruhinya, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Dalam pembelajaran tugas guru yang paling utama adalah mengkondisikan lingkungan agar menunjang terjadinya perubahan perilaku bagi peserta didik. Peranan seorang guru sangatlah penting dalam suatu proses pembelajaran, karena akan mempengaruhi keberhasilan para peserta didik. (Nurchayati, 2009).

Hood dalam Aryana (2006) menyatakan pada abad pengetahuan, yaitu abad 21, diperlukan sumber daya manusia dengan kualitas tinggi yang memiliki keahlian, yaitu mampu bekerja sama, berfikir tingkat tinggi, kreatif, terampil, memahami berbagai budaya,

mampu berkomunikasi, dan mampu belajar sepanjang hayat (*life long learning*) (Trilling and Hood, 1999). Galbreath (1999) mengemukakan bahwa, pada abad pengetahuan, modal intelektual, khususnya kecakapan berfikir tingkat tinggi (*higher order thinking*), merupakan kebutuhan sebagai tenaga kerja yang handal. Sampai saat ini, kecakapan berfikir ini belum ditangani secara sungguh – sungguh. (Ardi dalam Mulyasa, 2014)

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan, bahkan saat ini pelajaran fisika juga sebagai salah satu mata pelajaran yang menentukan kelulusan siswa, oleh karena itu mata pelajaran fisika harus ditingkatkan dan diminati siswa. Salah satu masalah yang dihadapi dalam dunia pendidikan disebabkan masih lemahnya dalam proses pembelajaran. Kenyataan ini berlaku untuk semua mata pelajaran dan termasuk mata pelajaran fisika. Pada umumnya siswa menganggap pelajaran fisika sangat sulit sehingga hasil belajar siswa rendah, karena kebanyakan siswa tidak suka dan tidak paham apa yang diajarkan gurunya. Oleh karena itu, penilaian dalam pembelajaran fisika haruslah mencakup

sampai tiga aspek yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor.

Sesuai dengan amanat Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, salah satu standar yang harus dikembangkan adalah standar proses. Standar proses adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satuan pendidikan untuk mencapai Standar Kompetensi Lulusan. Secara garis besar standar proses tersebut dapat dideskripsikan sebagai proses pembelajaran pada satu satuan pendidikan yang diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreatifitas dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa (Mulyasa, 2014)

SMA Negeri 1 Tambusai sebagai salah satu lembaga yang melaksanakan proses pembelajaran mulai menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sejak tahun 2006. Dimana pada kurikulum ini siswa dituntut untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran. Namun berdasarkan observasi di SMAN 1 Tambusai, terdapat permasalahan dimana pelaksanaan pembelajaran masih berpusat kepada guru.

Salah satu faktor yang di duga menyebabkan belum tercapainya hasil belajar siswa pada KKM 78, adalah karena karena pasifnya siswa didalam proses pembelajaran yang hanya mendengarkan penjelasan dari guru dan kurang untuk belajar secara mandiri. Selain itu, siswa juga kurang berani untuk bertanya, menanggapi, ataupun mengemukakan pendapat dalam proses pembelajaran. Para siswa merasa takut dan malu untuk mengemukakan pendapatnya. Kurangnya partisipasi siswa dalam pembelajaran inilah yang menyebabkan siswa tidak paham/tidak mengerti dalam suatu materi pelajaran karena mereka takut untuk mengungkapkan pertanyaan. Penyebab masalah tersebut disebabkan oleh model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran mungkin kurang tepat dengan materi yang diajarkan.

Dengan demikian, untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa maka salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan permasalahan tersebut adalah model pembelajaran inkuiri. Model pembelajaran Inkuiri adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran Inkuiri mempersiapkan siswa untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas agar dapat melihat apa yang terjadi ingin melakukan sesuatu mengajukan pertanyaan – pertanyaan dan mencari jawaban sendiri. Dengan begitu siswa diharapkan

akan lebih mengerti dan lebih paham atas konsep yang telah diberikan oleh guru.

Dari latar belakang penulis tertarik untuk mengajukan solusi dengan melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Fisika Siswa SMA Negeri 1 Tambusai”**.

Tujuan dari penelitian ini adalah “untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap peningkatan hasil belajar kognitif fisika siswa di SMA N 1 Tambusai”.

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah ada pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa.

Model Pembelajaran

Joyce dan Weil dalam (Rusman, 2012) mengemukakan bahwa model pembelajaran adalah suatu rencana atau pola yang dapat digunakan oleh guru untuk membentuk kurikulum (rencana pembelajaran jangka panjang), merancang bahan – bahan pembelajaran dan membimbing pembelajaran di kelas atau yang lain., yang tergambar dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru di kelas.

Model pembelajaran juga dapat diartikan sebagai pola pilihan, artinya para guru boleh memilih model pembelajaran yang sesuai dan efisien untuk mencapai tujuan pendidikan. Model pembelajaran juga dapat diartikan sebagai suatu pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Model Pembelajaran Inkuiri

Model inkuiri merupakan pembelajaran yang dasar filosofinya konstruktivisme, karena melalui model pembelajaran ini siswa membangun sendiri pengetahuannya. Dalam model pembelajaran inkuiri, siswa dilatih memecahkan masalah akademik, meningkatkan pemahaman terhadap sains (Aryana, 2006).

Menurut Depdikbud, 1997;NRC,2000 dalam Rusman (2012) secara umum, inkuiri merupakan proses yang bervariasi dan meliputi kegiatan – kegiatan mengobservasi, merumuskan pertanyaan yang relevan, mengevaluasi buku dan sumber – sumber informasi lain secara kritis, merencanakan penyelidikan atau investigasi, meriview apa yang telah diketahui, melaksanakan percobaan atau eksperimen dengan menggunakan alat untuk prediksi dan mengkomunikasikan hasilnya. Sebagai model pembelajaran, inkuiri dapat diimplementasikan secara terpadu dengan strategi lain sehingga dapat

membantu pengembangan pengetahuan dan pemahaman serta kemampuan melakukan kegiatan inkuiri oleh siswa. Disini guru hanya sebagai fasilitator belajar saja (Rusman, 2012).

Model pembelajaran Inkuiri merupakan model yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran Inkuiri mempersiapkan siswa untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas agar dapat melihat apa yang terjadi ingin melakukan sesuatu mengajukan pertanyaan – pertanyaan dan mencari jawaban sendiri. Pada proses pembelajaran inkuiri, setiap siswa dituntut bisa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Tujuan dari pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berfikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental. Dengan demikian, pembelajaran inkuiri siswa tidak hanya dituntut untuk menguasai materi pelajaran, akan tetapi bagaimana mereka dapat menggunakan potensi yang dimilikinya. Manusia yang hanya menguasai pelajaran belum tentu dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara optimal. Sebaliknya, siswa akan dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya manakala ia bisa menguasai materi pelajaran (Susanti, 2014).

Keunggulan model pembelajaran inkuiri ialah model pembelajaran inkuiri merupakan model pembelajaran yang banyak dianjurkan karena merupakan strategi ini memiliki beberapa keunggulan, diantaranya:

1. Model pembelajaran Inkuiri merupakan strategi pembelajaran yang menekankan pada pengembangan aspek kognitif, afektif dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui model pembelajaran ini dianggap lebih bermakna.
2. Model pembelajaran inkuiri merupakan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka.
3. Model pembelajaran inkuiri merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern yang menganggap belajar adalah proses perubahan tingkah laku berkat adanya pengalaman. Pada proses pembelajaran inkuiri, setiap siswa dituntut bisa berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Dengan menggunakan model pembelajaran ini nantinya diharapkan siswa mampu berinteraksi dengan baik dalam proses pembelajaran.

Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tapi

juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat – bakat penyesuaian sosial, macam – macam keterampilan, cita – cita, keinginan dan harapan. Hal tersebut senada dengan pendapat Oemar Hamali yang menyatakan bahwa “hasil belajar itu dapat terlihat dari terjadinya perubahan dari persepsi dan perilaku, termasuk perbaikan perilaku”(Rusman, 2012).

Menurut Munadi dalam Rusman (2012) faktor – faktor yang mempengaruhi hasil belajar melalui faktor internal dan eksternal, yaitu:

a. Faktor Internal

1. Faktor Fisiologis

Secara umum faktor fisiologis, seperti kesehatan yang prima, tidak dalam keadaan lelah dan capek, tidak dalam keadaan cacat jasmani, dan sebagainya. Hal – hal tersebut dapat mempengaruhi siswa dalam menerima materi pelajaran.

2. Faktor Psikologis

Setiap individu dalam hal ini siswa pada dasarnya memiliki kondisi psikologis yang berbeda – beda, tentunya hal ini turut mempengaruhi hasil belajarnya. Beberapa faktor psikologis meliputi intelegasi (IQ) perhatian minat bakat motif motivasi kognitif dan daya nalar siswa.

b. Faktor Eksternal

1. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan dapat mempengaruhi hasil belajar. Faktor lingkungan ini meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Lingkungan alam misalnya suhu, kelembaban, dan lain – lain.

2. Faktor Instrumental

Faktor – faktor Instrumental adalah faktor yang keberadaan dan penggunaannya dirancang sesuai dengan hasil belajar yang diharapkan. Faktor – faktor ini diharapkan dapat berfungsi sebagai sarana untuk tercapainya tujuan – tujuan belajar yang telah direncanakan. Faktor – faktor Instrumental ini berupa kurikulum, sarana, dan guru (Rusman, 2012).

Perumusan aspek – aspek kemampuan yang menggambarkan output peserta didik yang dihasilkan dari proses pembelajaran dapat digolongkan kedalam tiga klasifikasi berdasarkan taksonomi Bloom. Bloom menamakan cara mengklasifikasi itu dengan “*the taxonomi of education objectives*”. Menurut Bloom tujuan pembelajaran dapat diklasifikasikan ke dalam tiga ranah (domain), yaitu:

- a. Domain Kognitif, berkenaan dengan kemampuan dan kecakapan – kecakapan intelektual berpikir.

- b. Domain afektif, berkenaan dengan sikap, kemampuan dan penguasaan segi – segi emosional, yaitu perasaan, sikap, dan nilai.
- c. Domain Psikomotorik, berkenaan dengan keterampilan – keterampilan atau gerakan – gerakan fisik.

Lebih lanjut Bloom menjelaskan bahwa “Domain kognitif terdiri atas enam kategori” yaitu: Pengetahuan (*knowledge*), Pemahaman (*comprehension*), Penerapan (*application*), Analisis (*analysis*), Sintesis (*synthesis*), dan Evaluasi (*evaluation*).

Usaha Dan Energi

Usaha dalam fisika merupakan perubahan energi dari atau ke benda yang dihubungkan dengan gaya bekerja pada benda (F) yang menyebabkan perpindahan sejauh (s) dari suatu benda. Besarnya usaha yang disebabkan oleh gaya konstan dinyatakan secara matematis sebagai berikut:

$$W = F \cdot S$$

Sedangkan usaha oleh gaya yang membentuk sudut dengan perpindahan berlaku persamaan sebagai berikut:

$$W = F \cos \theta \cdot S$$

Energi merupakan kemampuan untuk melakukan usaha. Definisi yang sederhana ini adalah definisi secara umum. Dalam fisika, energi adalah kuantitas yang dipahami sebagai kemampuan sistem fisik untuk menghasilkan sistem fisik lain. Energi menghasilkan perubahan akibat perpindahan dari sistem satu ke sistem yang lainnya. Energi potensial adalah energi yang berkaitan dengan kedudukan suatu benda terhadap suatu titik acuan.

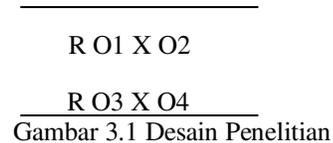
$$E_p = m \times g \times h$$

Energi kinetik adalah energi yang dimiliki oleh sebuah benda karena pergerakannya.

$$E_k = 1/2m.v^2$$

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tambusai pada semester ganjil tahun ajaran 2014/2015 dengan populasi seluruh kelas XI IPA. Sampel penelitian ini diambil secara sampling jenuh. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Desain penelitian ini adalah *pretest – posttest control group design*, karena dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen (Sugiyono, 2014). Desainnya seperti berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan :

- O₁ = Pre – test kelas eksperimen
- O₂ = Post – test kelas eksperimen
- O₃ = Pre – test kelas kontrol
- O₄ = Post test kelas kontrol

Variabel bebas/independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang terjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiono, 2009). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran inkuiri. Variabel terikat/dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2009). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar kognitif siswa.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan tes obyektif pilihan ganda dalam bentuk pretest posttest dengan kategori soal sesuai dengan ranah kognitif dari C1 sampai C6. Dimana C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), C3 (penerapan), C4 (analisis), C5 (sintesis), C6 (evaluasi). Pengujian validitas setiap butir soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus kolerasi *product moment*, yaitu sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{NXY - (X)(Y)}{\sqrt{\{n X^2 - (X)^2\} \{N Y^2 - (Y)^2\}}} \quad (3.1)$$

Dimana:

r_{xy} = koefisien kolerasi antara variabel X dan Y, dua variabel yang dikolerasikan

X = skor tiap butir soal

Y = skor total yang dijawab benar oleh peserta didik

N = jumlah seluruh peserta didik.

Hasil pengujian validitas setiap butir soal tersebut akan menunjukkan berapa jumlah soal yang dinyatakan valid dan tidak dari keseluruhan soal tersebut. Pengujian validitas butir soal yang dijadikan sebagai instrumen penelitian ini akan diuji

menggunakan *Microsoft excel 2007* dengan tujuan agar hasil perhitungan lebih objektif. Sebuah butir soal dinyatakan valid apabila nilai r_{hitung} besar dari r_{tabel} . Cara yang digunakan untuk mengetahui validitas setiap butir soal adalah dengan membandingkan hasil perhitungan rumus kolerasi *product moment* dengan r_{tabel} dengan ketentuan jika r_{hitung} lebih kecil dari pada r_{tabel} maka item soal tidak valid dan begitu juga sebaliknya.

Disamping uji validitas, juga dapat diperhatikan kriteria lainnya yaitu perhitungan. Suatu tes dikatakan reliabel apabila tes tersebut menunjukkan hasil yang tepat. Suatu instrumen tes dapat dikatakan tepat apabila instrumen itu dilakukan berulang kali, dengan syarat saat pengukuran tidak berubah, instrumen tes tersebut memberikan hasil yang sama. Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa satu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya (Arikunto, 2010).

Sugiyono (2009) mengungkapkan bahwa salah satu cara yang dapat digunakan untuk perhitungan menunjukkan reliabilitas yaitu dengan rumus KR- 20 sebagai berikut:

$$r_i = \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{st^2 - \sum p_i q_i}{st^2} \right\} \quad (3.2)$$

dimana:

r_i = reliabilitas internal seluruh instrumen

k = jumlah seluruh peserta didik

p_i = proporsi jumlah peserta didik yang menjawab pada item i

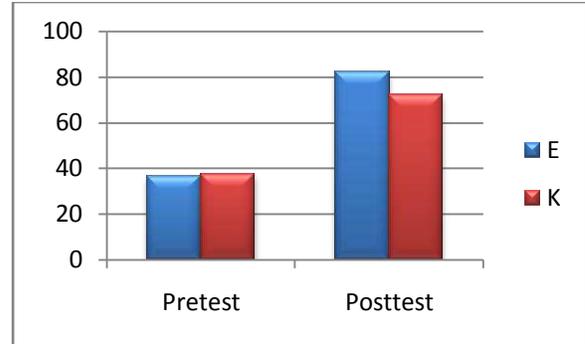
q_i = $1 - p_i$

s^2_i = varian total

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan tes tertulis berupa pilihan ganda dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji N-gain dan analisis data menggunakan uji statistik yaitu uji-t.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Posttest diberikan pada kelas eksperimen setelah diberi perlakuan berupa model pembelajaran inkuiri dan model pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.



Berdasarkan grafik di atas diketahui bahwa hasil *posttest* siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan nilai *posttest* kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari persentase nilai rata – rata kelas eksperimen yang tuntas mencapai 70,83 % dengan rata – rata nilai *posttest* 82,2 untuk kelas eksperimen dan 72,23 untuk rata – rata nilai *posttest* kelas kontrol.

Uji Nomal Gain

a. Uji Normal Gain Kelas Eksperimen

Setelah mendapatkan hasil nilai *pretest* dan *posttest*, maka selanjutnya dilakukan uji N-gain guna mengetahui peningkatan nilai kognitif siswa tersebut. Nilai N-gain terendah masuk kedalam kategori sedang yaitu 0,5, sedangkan nilai N-gain tertinggi masuk dalam kategori tinggi yaitu 0,9. Perhitungan rata – rata terendah seperti untuk siswa E03

$$g = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{n_{\text{maks}} - \text{pretest}}$$

$$g = \frac{65 - 30}{100 - 30}$$

$$g = \frac{35}{70}$$

$$g = 0,5$$

Sedangkan untuk perhitungan rata – rata N-gain tertinggi dapat dilihat untuk siswa E15 dengan nilai *pretest* 35 dan *posttest* 94.

$$g = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{n_{\text{maks}} - \text{pretest}}$$

$$g = \frac{94 - 35}{100 - 35}$$

$$g = \frac{59}{65}$$

$$g = 0,9$$

N-Gain siswa kelas eksperimen memiliki kriteria tinggi, hal ini dapat dibuktikan dengan perhitungan rata – rata nilai N-Gain dengan rata –

rata nilai *pretest* 36,5 dan rata – rata nilai *posttest* siswa 81,7 maka:

$$g = \frac{S_F - S_i}{n_{maks} - S_i}$$

$$g = \frac{82,20 - 36,5}{100 - 36,5}$$

$$g = \frac{45,7}{63,5}$$

$$g = 0,71$$

b. Uji Normal Gain Kelas Kontrol

N-gain terendah untuk kelas kontrol masuk kedalam kategori sedang yaitu 0,414, sedangkan nilai N-gain tertinggi masuk dalam kategori tinggi yaitu 0,872. Perhitungan rata – rata terendah seperti untuk siswa E06

$$g = \frac{posttest - pretest}{n_{maks} - pretest}$$

$$g = \frac{59 - 30}{100 - 30}$$

$$g = \frac{29}{70}$$

$$g = 0,414$$

Sedangkan untuk perhitungan rata – rata N-gain tertinggi dapat dilihat untuk siswa E26 dengan nilai *pretest* 53 dan *posttest* 94.

$$g = \frac{posttest - pretest}{n_{maks} - pretest}$$

$$g = \frac{94 - 53}{100 - 53}$$

$$g = \frac{41}{47}$$

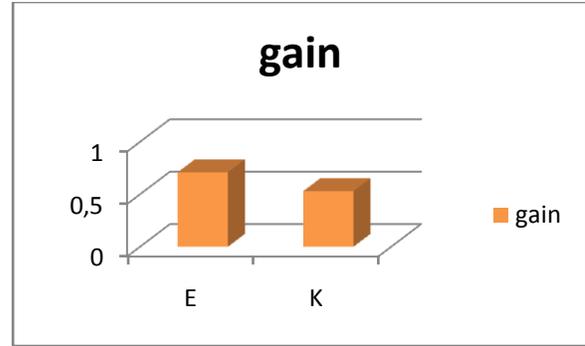
N-Gain siswa kelas kontrol memiliki kriteria sedang, hal ini dapat dibuktikan dengan perhitungan rata – rata nilai N-Gain dengan rata – rata nilai *pretest* 37,42 dan rata – rata nilai *posttest* siswa 72,23 maka:

$$g = \frac{S_F - S_i}{n_{maks} - S_i}$$

$$g = \frac{72,23 - 37,42}{100 - 37,42}$$

$$g = \frac{34,81}{62,58}$$

$$g = 0,53$$



Dari grafik di atas, dapat diketahui bahwa gain kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dengan kriteria gain pada kelas eksperimen tinggi dan kelas kontrol sedang.

Dalam menarik kesimpulan dari hasil penelitian, dilakukan analisis melalui uji hipotesis secara statistik untuk ranah kognitif. Langkah – langkah yang dilakukan dalam uji hipotesis ini adalah melakukan uji normalitas dan uji homogenitas kedua kelas sampel terlebih dahulu, kemudian dilakukan uji kesamaan dua rata – rata. Dari uji normalitas dan homogenitas kedua kelas sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan varians yang homogen, maka untuk mengambil kesimpulan digunakan uji *t*.

Uji Normalitas

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji Lilliefors. Hasil uji homogenitas tes akhir dari kedua sampel dapat dilihat pada tabel 4.4. Tabel 4.4. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	Jumlah Siswa (n)	Taraf (α)	Nilai kritis dari perhitunan (L ₀)	Nilai kritis dari tabel (L _t)	Distribusi
Eksperimen	24	0,05	0,1233	0,1900	Normal
Kontrol	26	0,05	0,1033	0,1730	Normal

Uji Homogenitas

Uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji F dengan membandingkan varians kedua sampel.

Tabel 4.5 Rata – rata Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Kelas	N	$\sum X$	\bar{X}	$\sum fx^2$	$(\sum x)^2$
Eksperimen	2	1973	82,2	16392	389272
	4		0	9	9
Kontrol	2	1878	72,2	13766	352688
	6		3	0	4

Ujit

Pada kelas eksperimen di peroleh nilai rata – rata sebesar 82,20 sedangkan untuk kelas kontrol 72,23. Hal itu juga dapat terlihat dari nilai N-gain siswa, pada kelas eksperimen nilai N-gain siswa adalah 0,71 dengan kriteria tinggi, sedangkan untuk kelas kontrol nilai N-gain siswa 0,53 dengan kriteria sedang. Untuk melihat keberartian pengaruh perlakuan dilakukan uji analisis dengan uji t. Dari hasil uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $4,05 > 2,021$ dengan demikian maka terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa SMA Negeri 1 tambusai. Dengan kata lain, H_0 ditolak dan H_a diterima.

Berdasarkan uraian di atas, terdapat pengaruh yang signifikan dalam pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri dari pada pembelajaran konvensional. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh penerapan model pembelajaran inkuiri terhadap hasil belajar kognitif fisika siswa, dimana keberhasilan penelitian ini adalah siswa tuntas KKM = 70,83% dari seluruh jumlah siswa di kelas.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan dapat di kemukakan hasil dari penelitian ini sebagaiberikut :

- 1) Nilai dari rata – rata hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen hasil nilai rata – rata ketuntasan mencapai 82,20, sedangkan pada kelas control hasil belajar rata – rata nya adalah 72,23.
- 2) Berdasarkan hasil pengujian analisis data dengan menggunakan uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $4.05 > 2.021$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang berarti terhadap penerapan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan hasil belajar kognitif fisika siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran inkuiri di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Tambusai, Kabupaten Rokan Hulu, Riau.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, beberapa saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi Guru, sebagai tenaga pendidik seorang guru hendaknya penggunaan model pembelajaran inkuiri dilaksanakan dengan baik dan sungguh – sungguh agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- 2) Bagi Siswa, sebagai generasi muda masa depan bangsa hendaknya mampu mempertahankan proses hasil belajar.
- 3) Untuk Sekolah, sebagai lembaga pendidikan hendaknya pembelajaran inkuiri perlu dikembangkan dan didukung dengan penyediaan berbagai sarana dan prasarana yang menunjang pembelajaran.
- 4) Bagi Peneliti Lain, penelitian ini masih terbatas pada materi Usaha dan Energi, untuk itu perlu penelitian lebih lanjut dengan materi pembelajaran yang lain.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Ardi, Bahrudi. 2013. *Penerapan Metode Inkuiri Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Ipa Pada Siswa Kelas V Sdn 5 Mayongor Kabupaten Jepara*. Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan niversitas Negeri Semarang. *Skripsi*. Online. Diakses pada tanggal 08 Desember 2014.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Aryana, Ida Bagus Putu. 2006. *Pengaruh Penerapan Strategi Pembelajaran Inovatif Pada Pelajaran Biologi Terhadap Kemampuan Berfikir Siswa SMA*. Jurusan Pendidikan Biologi Fakulotas Pendidikan MIPA, IKIP Negeri Singaraja. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran IKIP Negeri Singaraja*. 1(3): 497-498
- Mulyasa. 2014. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Nurchayati, Lilis. 2009. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Guided Discovery Terhadap Hasil Belajar Fisika Materi Pokok Zat Dan Wujudnya Kelas VII di MTs N Pamotan Rembang*. Fakultas tarbiyah institute agama islam negeri walisongo semarang. *Skripsi*. Online. Diakses pada tanggal 21 september 2014.
- Rusman. 2012. *Model – Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: PT rajagrafindo persada.
- Sirait, Ratni. 2012. *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry Training Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pokok Usaha Dan Energi Kelas VIII MTs N-3 Medan*. Program Studi

Pendidikan Fisika Universitas Negeri Medan.
Jurnal Pendidikan Fisika. 1(1)
Sudjana, Nana. 2009. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.