

# PERBANDINGAN HASIL BELAJAR FISIKA ANTARA PEMBELAJARAN INKUIRI DENGAN METODE EKSPERIMEN DAN DEMONSTRASI

Endang Fitriyanti<sup>(1)</sup>, Agus Suyatna<sup>(2)</sup>, Chandra Ertikanto<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup> Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Unila, endang.fitriyanti89@gmail.com

<sup>(2)</sup> Dosen Pendidikan Fisika FKIP Unila

*Abstract: The comparison between guided inquiry by experimentation and demonstration methods in physics learning outcomes. The purpose of this study were to find out: (1) The average difference between the results of studying the physics with guided inquiry learning by experimental methods and demonstrations. (2) Physics results are higher among the guided inquiry learning by experimentation and demonstration methods. The research method used is a quasi experiment then, the sampling technique used in this study was using random sampling techniques. The results of the research conducted are: There is an average difference between the results of learning physics in guided inquiry learning with experimental methods and demonstrations, where the average value of learning outcomes in the classroom physics experiment is 80.13 while in the demonstration class is 68.75. The results of the study in physics using the experimental method is more effective than demonstration method.*

**Abstrak: Perbandingan hasil belajar fisika antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan demonstrasi.** Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: (1) Perbedaan rata-rata hasil belajar fisika antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan demonstrasi. (2) Hasil belajar fisika yang lebih tinggi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan demonstrasi. Metode penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen, teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *random sampling*. Hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan adalah: Ada perbedaan rata-rata hasil belajar fisika antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan demonstrasi dimana rata-rata nilai hasil belajar fisika pada kelas eksperimen yaitu 80,13 sedangkan pada kelas demonstrasi yaitu 68,75. Hasil belajar fisika yang menggunakan metode eksperimen lebih efektif dibandingkan dengan metode demonstrasi.

**Kata kunci:** hasil belajar siswa, inkuiri terbimbing, metode demonstrasi, metode eksperimen.

## PENDAHULUAN

Belajar merupakan kegiatan sehari-hari yang penting bagi siswa di sekolah dan sebagai proses perubahan perilaku melalui latihan atau pengalaman. Observasi dilapangan menunjukkan bahwa pembelajaran fisika sudah berjalan baik namun kurang optimal. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang diterapkan di sekolah masih berjalan secara monoton, hanya dilakukan perpindahan ilmu pengetahuan dari guru ke murid saja. Pada umumnya pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dilakukan dengan menggunakan metode ceramah, dan keberhasilan belajar siswa hanya dilihat dari hasil tes saja, tanpa memperhatikan proses dan sarana belajar.

Proses belajar mengajar adalah proses interaksi antar pendidik dan peserta didik dengan lingkungannya, sehingga terjadi perubahan tingkah laku ke arah yang lebih baik. Prinsip utama proses belajar mengajar adalah adanya proses keterlibatan seluruh atau sebagian besar potensi diri siswa (fisik dan nonfisik) dan kebermaknaan bagi dirinya. Guru sebagai fasilitator dituntut untuk bisa membawa siswanya kedalam pembelajaran yang aktif, inovatif dan menyenangkan, sehingga siswa dapat menikmati pembelajaran dan dapat menjangkau semua sudut kelas.

Salah satu model yang dapat digunakan dalam pembelajaran fisika untuk membantu siswa dalam proses pembelajaran adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing. *Inquiry* berasal dari bahasa Inggris *inquiry* yang dapat diartikan sebagai proses bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukan (Schmidt dalam Ibrahim, 2010: 1). Menurut Sanjaya (2006: 200), pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu suatu

model pembelajaran inkuiri yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk cukup luas kepada siswa. Sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan problem atau masalah. Dari hal tersebut diharapkan kemampuan siswa dalam proses ilmiah dapat muncul dan digunakan dengan lebih baik. Di SMA Al-azhar 3 Bandar Lampung terdapat laboratorium IPA dengan jumlah alat praktikum yang memadai sehingga memungkinkan dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing, dengan model ini siswa belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru, sehingga siswa dapat menguasai konsep-konsep suatu materi dengan baik, sehingga memungkinkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Selain model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar, digunakan juga metode yang menunjang untuk mendapatkan hasil yang diinginkan secara optimal. Model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode demonstrasi yang dilaksanakan di SMA Al-azhar 3 Bandar Lampung kurang dapat menarik minat siswa karena siswa hanya melihat, dan mendengarkan penjelasan guru sehingga siswa lebih cepat merasa bosan. Sedangkan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dapat menarik minat siswa karena siswa melakukan percobaan dengan mengalami serta membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari.

Dalam pembelajaran dengan metode eksperimen ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri, siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran dan mencari kesimpulan atau proses yang dialaminya. Menurut Sanjaya (2006: 202) bahwa pembelajaran inkuiri mengikuti langkah-

langkah sebagai berikut: (1) Orientasi: pada tahap ini guru melakukan langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang kondusif. (2) Merumuskan masalah: di dalam pembelajaran inkuiri merumuskan masalah merupakan langkah membawa siswa pada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. (3) Merumuskan hipotesis: hipotesis adalah jawaban sementara dari suatu permasalahan yang dikaji. (4) Mengumpulkan data: mengumpulkan data adalah aktifitas menjaring informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. (5) Menguji hipotesis: menguji hipotesis adalah menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh. (6) Merumuskan kesimpulan: merumuskan kesimpulan pada pembelajaran inkuiri adalah proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis.

Menurut Djamarah dan Zain (2006:136) metode eksperimen adalah Cara penyajian pelajaran dimana siswa melakukan percobaan dengan mengalami serta membuktikan sendiri sesuatu yang dipelajari. Dalam pembelajaran dengan metode percobaan ini siswa diberi kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek, keadaan atau proses tertentu sehingga dengan demikian siswa dituntut untuk mengalami sendiri, mencari kebenaran dan mencari kesimpulan atau proses yang dialaminya. Menurut Hurrahman (2011) target dari metode eksperimen adalah supaya siswa dapat membuktikan kebenaran dari teori-teori konsep yang berlaku dan supaya siswa mendapat kepuasan dari hasil belajarnya.

Pada metode eksperimen banyak hal yang dapat mempermudah dan membantu kita dalam penerapan dengan kelebihan yang dimiliki oleh metode eksperimen itu sendiri karena pada metode ini siswa dituntut untuk aktif untuk mengikuti proses pembelajaran dengan baik, hal ini didukung oleh pendapat Roestiyah (1994) dalam Djamarah dan Zain (2006: 137) sebagai berikut: (1) Dengan eksperimen siswa terlatih menggunakan metode ilmiah dalam menghadapi segala masalah, sehingga tidak mudah percaya pada sesuatu yang belum pasti kebenarannya dan tidak mudah percaya pula kata orang, sebelum ia membuktikan kebenarannya. (2) Mereka lebih aktif berfikir dan berbuat; hal mana yang sangat dikehendaki oleh kegiatan belajar mengajar yang modern, dimana siswa lebih banyak aktif belajar sendiri dengan bimbingan guru. (3) Dengan eksperimen disamping memperoleh ilmu pengetahuan, siswa juga menemukan pengalaman praktis serta keterampilan dalam menggunakan alat-alat percobaan. (4) Dengan eksperimen siswa membuktikan sendiri kebenaran sesuatu teori, sehingga akan mengubah sikap mereka yang tahayul, ialah peristiwa-peristiwa yang tidak masuk akal. Melihat dari kebaikan/kelebihan-kelebihan metode eksperimen menurut pendapat di atas, penerapan metode eksperimen yang baik akan menunjang tercapainya tujuan pengajaran IPA khususnya fisika, salah satunya mampu menggunakan metode dan bersikap ilmiah dalam memecahkan permasalahan. Peranan guru dalam eksperimen sangat mempengaruhi efektifnya suatu eksperimen terutama dalam menjelaskan tujuan eksperimen, menerangkan alat-alat atau bahan-bahan yang digunakan, serta dalam memberikan bimbingan dan bantuan kepada siswa.

Djamarah dan Zain (2006:102) menyatakan bahwa metode demonstrasi adalah cara penyajian bahan pelajaran dengan meragakan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda yang sedang dipelajari, baik sebenarnya ataupun tiruan, yang sering disertai dengan penjelasan lisan. Menggunakan metode demonstrasi proses penerimaan siswa terhadap pelajaran akan lebih berkesan secara mendalam sehingga dapat membentuk pengertian dengan baik dan sempurna. Siswa dapat mengamati dan memperhatikan apa yang sedang diperlihatkan selama pelajaran berlangsung. Pada metode demonstrasi peranan guru adalah memperlihatkan suatu proses atau kejadian kepada siswa atau memperlihatkan cara kerja suatu alat kepada siswa. Metode demonstrasi banyak dipergunakan untuk mengembangkan suatu pengertian, dan mengemukakan suatu masalah, penggunaan prinsip, pengujian kebenaran secara teoretis. Menurut Soekarno (1981: 44-46) dalam Agan (2011) adalah: a) Demonstrasi itu harus dicoba terlebih dahulu sebelum dilakukan didepan kelas. b) Tujuan demonstrasi ditentukan terlebih dahulu oleh guru. c) Usahakan agar metode demonstrasi dapat dilihat oleh peserta didik. d) Alat-alat yang digunakan sebaiknya sederhana. e) Demonstrasi dilaksanakan berdasarkan tujuan yang telah ditentukan.

Belajar merupakan tindakan dan perilaku siswa yang kompleks. Sebagai tindakan maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadi atau tidaknya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada di lingkungan sekitar. Seperti yang diungkapkan Gagne dalam Dimiyati dan Mudjiono (2002:10) belajar terdiri dari tiga komponen penting yaitu kondisi eksternal, kondisi internal, dan hasil

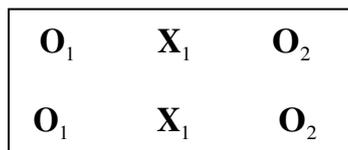
belajar. Hal tersebut didukung oleh pendapat Hamalik (2002: 19), hasil belajar merupakan suatu kemampuan yang didapat dari kegiatan belajar yang merupakan kegiatan kompleks, dengan memiliki hasil belajar, seseorang akan mampu mengartikan dan menganalisis ilmu pengetahuan yang dilambangkan dengan kata-kata menjadi suatu buah pikiran dalam memecahkan suatu permasalahan tertentu.

Bertitik tolak dari latar belakang tersebut, maka telah dilakukan penelitian dengan judul "Perbandingan hasil belajar fisika antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan demonstrasi". Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah: (1) Apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar fisika antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan metode demonstrasi. (2) Hasil belajar fisika mana yang lebih tinggi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan metode demonstrasi. Kemudian tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) perbedaan rata-rata hasil belajar fisika antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan metode demonstrasi. (2) Hasil belajar fisika mana yang lebih tinggi antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan demonstrasi.

## **METODE PENELITIAN**

Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas X SMA Al-azhar 3 Bandar Lampung pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2013/2014 yang terdiri atas 8 kelas. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Random Sampling*. Berdasarkan populasi yang terdiri dari 8 kelas diambil 2 kelas sebagai sampel. Sampel

yang diperoleh adalah kelas  $X_3$  sebagai kelompok demonstrasi dan kelas  $X_8$  sebagai kelompok eksperimen. Desain eksperimen pada penelitian ini menggunakan bentuk *Pre-Eksperimental Design* dengan tipe *One-Group Pretest-Posttest Design* dapat dilihat dari gambar dibawah ini:



Gambar 1. Desain eksperimen *One-Group Pretest-Posttest Design*

Keterangan:

$O_1$  : nilai pretest

$O_2$  : nilai posttest

$X_1$  : pembelajaran inkuiri terbimbing eksperimen

$X_2$  : pembelajaran inkuiri terbimbing demonstrasi

Sumber: (Sugiyono, 2010: 110-111)

Metode penelitian yang digunakan adalah Kuasi Eksperimen. Di dalam penelitian ini tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum dan sesudah perlakuan (*treatment*) diberikan. Tes yang dilakukan sebelum perlakuan di-

sebut *pretest* dan sesudah treatment disebut *posttest*. Pada penelitian ini terdapat dua bentuk variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen ( $X_1$ ) dan inkuiri terbimbing dengan metode demonstrasi ( $X_2$ ), sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa ( $Y_1$ ). Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi pada proses pembelajaran dan soal uraian hasil belajar fisika siswa pada saat *pretest* dan *posttest*. Data diambil dari hasil belajar fisika siswa yang berupa *posttest*. Untuk menguji hipotesis yang diajukan maka hasil belajar yang diperoleh dianalisis terlebih dahulu. Analisis hasil belajar dilakukan dengan menggunakan software SPSS 21. Proses analisis untuk data hasil belajar siswa sebagai berikut: Skor yang diperoleh dari masing-masing siswa adalah jumlah skor dari setiap soal, Persentase hasil belajar siswa dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ Hasil Belajar} = \frac{\text{Jumlah skor}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Kategori hasil belajar siswa dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Pengkategorian hasil belajar

No.	Rentang	Keterangan
1	81 – 100	Sangat baik
2	61 – 80	Baik
3	41 – 60	Cukup
4	21 – 40	Kurang
5	<20	Sangat Kurang

Sumber: (Syah dalam Marnasusanti (2007:9)

Uji prasyarat analisis berupa uji normalitas data yaitu dengan uji statistik non-parametrik Kolmogrov-Smirnov.

Caranya adalah menentukan terlebih dahulu hipotesis pengujiannya yaitu:  $H_0$ : data terdistribusi secara normal

$H_1$ : data tidak terdistribusi secara normal. Pedoman pengambilan keputusan: a) Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka distribusinya adalah tidak normal. b) Nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas  $\geq 0,05$  maka distribusinya adalah normal.

Jika data terdistribusi normal maka pengujian hipotesis dalam penelitian menggunakan statistik parametrik tes, yaitu melakukan uji t untuk dua sampel bebas (*Independent Samples t-Test*).

Adapun hipotesis yang akan diuji adalah:

Hipotesis Pertama

$H_0$  : Tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar fisika antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan demonstrasi.

$H_1$  : Ada perbedaan rata-rata hasil belajar fisika antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan demonstrasi.

Hipotesis Kedua

$H_0$ : Hasil belajar fisika siswa yang menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode demonstrasi lebih rendah dibandingkan dengan metode eksperimen.

$H_1$  : Hasil belajar fisika siswa yang menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan metode demonstrasi.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Uji coba penelitian

Sebelum penelitian dilaksanakan, instrumen yang digunakan berupa soal *pretest* dan *posttest* diuji terlebih dahulu untuk mengetahui layak atau tidaknya digunakan tiap butir soalnya dan pengujian dilakukan kepada objek diluar eksperimen. Sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsisten dari instrumen yang digunakan, apakah instrumen dapat diandalkan dan tetap konsisten jika soal digunakan kembali atau diulang. Adapun hasil dari uji data validitas dan reliabilitas dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

#### a) Uji Validitas Soal

Validitas soal diolah menggunakan program komputer SPSS versi 21 dan datanya ditampilkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Uji validitas soal

Nomor Soal	<i>Pearson Correlation</i>	Keterangan
1	0,652	Valid
2	0,716	Valid
3	0,656	Valid
4	0,573	Valid
5	0,689	Valid

Dengan  $N = 40$  dan  $\alpha = 0,05$  maka  $r_{tabel}$  adalah 0,30. Dari Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa semua butir soal memiliki *Pearson Correlation*  $> 0,30$  sehingga semua butir soal valid.

#### b) Uji Reliabilitas Soal

Uji reliabilitas yang dilakukan diambil dari 40 koresponden dengan jumlah soal sebanyak 5 butir. Reliabilitas soal dilakukan dengan menggunakan metode

*Cronbach's Alpha* pada program SPSS versi 21. Hasil reliabilitas soal di-

tampilkan pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Hasil uji reliabilitas

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,666	5

Berdasarkan Tabel 3, dapat dilihat bahwa nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,666. Ini berarti item-item soal bersifat reliabel dan dapat digunakan sebab nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60.

pada kelas demonstrasi sebanyak 40 siswa. Data hasil belajar siswa diperoleh dengan cara memberikan *posttest* pada akhir pembelajaran yang terdiri dari 5 item pertanyaan. Test yang diberikan berbentuk essay. Setiap item pertanyaan dibuat berdasarkan indikator yang mengacu pada silabus yang diwakilkan oleh setiap item soal. Adapun perolehan skor hasil belajar siswa disajikan pada tabel dibawah ini:

## 2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif pada penelitian ini terdiri atas 1 aspek yaitu hasil belajar. Data hasil belajar siswa ini diambil dari masing-masing kelas, yaitu pada kelas eksperimen sebanyak 40 siswa dan

Tabel 4. Perolehan skor hasil belajar siswa

Perolehan Skor	Eksperimen	Demonstrasi
Rata-rata tes hasil belajar	80,13	68,75
Kategori	Tinggi	Sedang

Berdasarkan tabel diatas skor rata-rata hasil belajar fisika siswa menggunakan inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan metode demonstrasi, yaitu pada

metode eksperimen skor rata-rata nilainya 80,13 sedangkan pada metode demonstrasi skor rata-rata nilainya 68,75. Uji normalitas rata-rata hasil belajarnya adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil uji normalitas rata-rata hasil belajar siswa

No	Parameter	Metode	
		Eksperimen	Demonstrasi
1	Jumlah Siswa	40	40
2	Rata-rata	80,13	68,75
3	Nilai Tertinggi	100,00	90,00
4	Nilai Terendah	75,00	60,00
5	Asymp. Sig (2-tailed)	0,05	0,20

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa data skor hasil belajar pada kelas eksperimen terdistribusi normal, dimana nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sama dengan 0,05 maka terima  $H_0$ . Berdasarkan hasil uji tersebut dapat disimpulkan bahwa data skor hasil belajar pada kelas eksperimen terdistribusi normal. Hal yang sama juga terjadi pada kelas demonstrasi dimana untuk data skor hasil belajar terdistribusi normal dengan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* diatas 0,05 yaitu 0,20. Hasil ini merupakan salah satu syarat terpenuhinya untuk melakukan uji 2

sampel tidak berhubungan dengan menggunakan *Independent Sample T Test*.

### 3. Analisis data

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan cara uji Kolmogorov Smirnov. Adapun hipotesisnya adalah:

$H_0$ : data terdistribusi secara normal

$H_1$  : data tidak terdistribusi secara normal. Adapun hasil ujinya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel. 6 Analisis Hasil Uji Normalitas

Variabel	Kolmogorof Smirnov (Signifikansi)	Kesimpulan
Skor Pretest Eksperimen	0,20	Normalitas terpenuhi
Skor Pretest Demonstrasi	0,67	Normalitas terpenuhi
Skor Posttest Eksperimen	0,05	Normalitas terpenuhi
Skor Posttest Demonstrasi	0,20	Normalitas terpenuhi

Sebagaimana terlihat pada tabel 6 bahwa nilai signifikansi pengujian untuk keempat variable adalah lebih besar atau sama dengan 0,05, maka disimpulkan bahwa keempat variable memenuhi asumsi normalitas.

#### b. Uji Hipotesis

1) Uji *t independent* skor pretest eksperiment dengan skor pretest demonstrasi hipotesisnya adalah:

$H_0$  : Tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar fisika siswa antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan demonstrasi.

$H_1$  : Ada perbedaan rata-rata hasil belajar fisika siswa antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan demonstrasi.

Tabel. 7 Uji *t independent* skor pretest eksperimen dengan skor pretes demonstrasi

Statistik t	Signifikansi	Kesimpulan
1,94	0,56	Terima $H_0$

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai signifikansi pengujian  $\geq 0,05$  maka disimpulkan untuk terima  $H_0$ .

2). Uji *t independent* skor *posttest* eksperimen dengan skor *Posttest* demonstrasi hipotesisnya adalah:

H<sub>0</sub> : Tidak ada perbedaan rata-rata hasil belajar fisika siswa antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan demonstrasi.

H<sub>1</sub> : Ada perbedaan rata-rata hasil belajar fisika siswa antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan demonstrasi

Tabel. 8 Uji *t independent* skor *posttest* eksperimen dan skor *posttest* demonstrasi

Statistik t	Signifikansi	Kesimpulan
7,10	0,00	Tolak H <sub>0</sub>

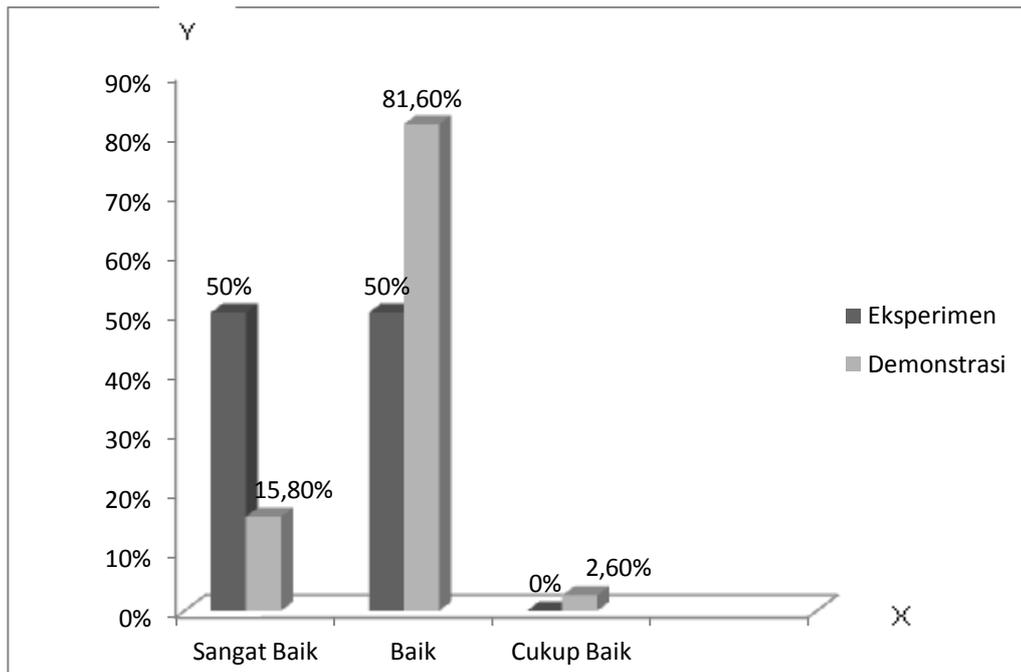
Oleh karena nilai signifikansi pengujian  $< 0,05$ , maka disimpulkan untuk tolak H<sub>0</sub>. Dengan demikian, dari penelitian ini dapat diketahui bahwa ada perbedaan rata-rata hasil belajar fisika siswa antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan demonstrasi.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis pada uji *Independent Sample t Test* maka dapat diketahui bahwa ada perbedaan rata-rata hasil belajar fisika antara pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan metode demonstrasi. Penilaian hasil belajar diperoleh dari data proses siswa setelah pembelajaran menggunakan *posttest* penilaian hasil belajar dengan indikator yang telah ditetapkan melalui observasi langsung. Penilaian dilakukan setelah pembelajaran berlangsung melalui metode eksperimen dan demonstrasi, penilaian dilakukan dengan cara obser-

vasi oleh guru melalui *posttest* hasil belajar.

Dari data hasil belajar fisika siswa yang pembelajarannya menggunakan metode eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode demonstrasi. Hal tersebut didukung oleh rerata hasil belajar fisika siswa pada kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas demonstrasi. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui rerata hasil belajar fisika siswa pada kelas eksperimen sebesar 80,13 (kategori tinggi) dengan rincian: 19 siswa (50%) memperoleh kategori sangat baik, dan 19 siswa (50%) memperoleh kategori baik. Sedangkan pada kelas demonstrasi, diketahui rerata hasil belajar fisika siswa sebesar 68,75 (kategori sedang) dengan rincian: 6 siswa (15,8%) memperoleh kategori sangat baik, 31 siswa (81,6%) memperoleh kategori baik dan 1 siswa (2,6%) memperoleh kategori cukup baik. Grafik persentase rata-rata hasil belajar fisika siswa dapat dilihat pada gambar grafik di bawah ini:



Gambar 2. Grafik presentase rata-rata hasil belajar

Perbedaan nilai rata-rata hasil belajar pada masing-masing kelas terkait proses pembelajaran dari kedua kelas tersebut. Secara keseluruhan proses pembelajaran pada kedua kelas berbeda, yang membedakan adalah pada proses berlangsungnya, dimana kelas X.3 menggunakan metode demonstrasi dan kelas X.8 menggunakan metode eksperimen. Perbedaan mendasar yang menjadi faktor utama yang menyebabkan rata-rata hasil belajar fisika siswa dengan metode eksperimen lebih tinggi dari pada kelas dengan metode demonstrasi karena proses pembelajaran yang lebih menuntut siswa aktif terdapat pada kelas dengan metode eksperimen yang secara otomatis membuat siswa meningkat secara pengetahuan dan pemahaman dimana komponen ini merupakan bagian penting dalam tercapainya tujuan hasil belajar siswa.

Dalam penerapannya metode eksperimen memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami sendiri dalam mengikuti proses, bahkan siswa

dituntut menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek sehingga siswa termotivasi untuk lebih belajar percaya diri dan berimbas pada hasil belajar siswa yang semakin meningkat. Seperti yang diungkapkan Suryosubroto (2002: 201) bahwa metode eksperimen memberi kesempatan pada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuannya sendiri yang menyebabkan siswa mengarahkan sendiri cara belajarnya, sehingga ia lebih merasa terlibat dan bermotivasi sendiri untuk belajar dan dapat membantu memperkuat pribadi siswa dengan bertambahnya kepercayaan diri.

Sedangkan pada metode demonstrasi guru lebih menjadi pusat pembelajaran dibandingkan siswa sendiri. Seperti yang diungkapkan Djamarah dan Zain (2006:102) cara penyajian bahan pelajaran dengan metode demonstrasi, guru meragakan atau mempertunjukkan kepada siswa suatu proses, situasi, atau benda yang sedang di pelajari, baik sebenarnya ataupun

tiruan, yang sering disertai penjelasan lisan. Dengan penjelasan lisan pada saat proses pembelajaran inkuiri terbimbing dengan menggunakan metode demonstrasi belum cukup untuk membuat siswa membentuk suatu pengertian dengan baik dan sempurna, sehingga hasil belajar fisika yang diperoleh siswa dengan menggunakan metode demonstrasi belum dapat mengungguli hasil belajar fisika dengan yang menggunakan metode eksperimen. Berdasarkan analisis data dan pendapat-pendapat yang mendukungnya, dapat dinyatakan bahwa menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dapat lebih efektif dibandingkan dengan menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode demonstrasi.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Simpulan dalam penelitian ini adalah: (1) Terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar fisika siswa menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dan demonstrasi, yaitu pada metode eksperimen rata-rata hasil belajar fisika siswa sebesar 80,13 sedangkan pada metode demonstrasi sebesar 68,75.

(2) Rata-rata nilai hasil belajar fisika siswa yang menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan metode demonstrasi, dan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen lebih efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pembelajaran fisika dibandingkan pembelajaran inkuiri terbimbing menggunakan metode demonstrasi.

Saran dalam penelitian ini adalah: (1) Pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dapat di-

jadikan salah satu alternatif bagi guru-guru di sekolah sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa. (2) Pada pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa, guru hendaknya memperhatikan indikator-indikator yang harus dicapai pada hasil belajar sehingga siswa dapat benar-benar aktif terlibat dalam proses pembelajaran dengan baik. (3) Agar pembelajaran inkuiri terbimbing dengan menggunakan metode eksperimen dapat berjalan dengan baik, guru harus mempersiapkan diri dan perlengkapan secara matang. Dari mulai alat yang akan digunakan saat eksperimen, mental guru dan pengetahuan, serta siswa yang harus berada dalam kondisi yang kondusif. Sehingga secara teknis seluruh proses pembelajaran akan berlangsung dengan lancar dan baik. (4) Guru hendaknya benar-benar membimbing siswa untuk aktif pada seluruh proses pembelajaran karena jika siswa aktif dalam seluruh proses pembelajaran, maka pemahaman siswa terhadap materi akan bertambah dan pada akhirnya akan berpengaruh pada peningkatan hasil belajar siswa. (5) Kondisi dan fasilitas sekolah harus bisa dimanfaatkan agar mampu memberikan kontribusi yang positif bagi proses kegiatan belajar mengajar, sehingga hasil belajar siswa dapat tercapai dengan baik.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Agan. 2011. *Metode Demonstrasi*. Bandung: Phibetha. (Online), (<http://www.mazrawul84.wordpress.com/2010/04/19/pengertian-metode-inkuiri-dan-metode-demonstrasi-dalam-pembelajaran-sekolah/>, diakses 29 Mei 2013).

- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah dan Zain. 2006. *Strategi Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamalik, Oemar. 2002. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hurrahman. 2011. *Metode Eksperimen*. Bandung: Phibetha. (Online), (<http://www.udhiexz.wordpress.com/2008/08/08/metode-demonstrasi-dan-eksperimen/>, diakses 27 Mei 2013).
- Ibrahim, Muslimin. 2010. *Fenomena Fisika: Model Pembelajaran Inkuiri*. Jakarta: Rineka Cipta. (Online), (<http://www.fisika21.wordpress.com>, diakses 27 Mei 2013).
- Marnasusanti. 2007. *Hasil Belajar*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi Pembelajaran berorientasi Standar Proses Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suryosubroto. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

