Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)
Jilid 14, Nomor 2. Desember 2018
Hal: 56 - 64

ISSN Cetak: 1858-330X dan
ISSN Online: 2548-6373
Website:*http://ojs.unm.ac.id*

PERANAN PEMBELAJARAN INKUIRI TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP FISIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 24 MAKASSAR

Irma Sakti
Email: irmatahir1990@gmail.com
SMP Negeri 24 Makassar

Abstrak. Penelitian ini adalah penelitian quasi eksprimen yang bertujuan untuk mengetahui Peranan Pembelajaran Inkuiri Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 24 Makassar. Subjek populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas VIII SMP Negeri 24 Makassar sebanyak 9 kelas dengan sampel sebanyak 68 siswa yang masing-masing 34 siswa untuk kelas eksperimen dan 34 siswa untuk kelas kontrol yang diambil secara utuh melalui pengacakan kelas. Disain Penelitian yang digunakan adalah *static group comparison*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar pemahaman konsep fisika yang memenuhi kriteria valid dengan reliabilitas. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar pemahaman konsep fisika siswa kelas eksperimen sebesar 25,21 dan standar deviasi 4,03. Sedangkan skor rata-rata hasil belajar pemahaman konsep fisika siswa kelas kontrol sebesar 20,79 dan standar deviasi 3,41. Hasil analisis inferensial yaitu pengujian hipotesis yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar fisika kelompok siswa menggunakan pembelajaran inkuiri dan kelompok siswa yang diajar secara konvensional.

Kata kunci *: Pembelajaran Inkuiri, hasil belajar pemahaman konsep.*

Abstract. This study is a quasi-experimental study which aims to determine the Role of Inquiry Learning Against Understanding Physics Concepts of Class VIII Students of SMP Negeri 24 Makassar. The population subjects in this study were all grades VIII of SMP Negeri 24 Makassar with 9 classes with a sample of 68 students, each 34 students for the experimental class and 34 students for the control class taken in full through randomization classes. The research design used is static group comparison. The research instrument used was a test of learning outcomes of understanding physics concepts that meet valid criteria with reliability. The results of the descriptive analysis showed that the average score of students learning outcomes in the physics concept of the experimental class was 25.21 and the standard deviation was 4.03. While the average score of learning outcomes understanding of the physics concepts of control class students was 20.79 and the standard deviation was 3.41. The results of inferential analysis are hypothesis testing which states that there are significant differences in the physics learning outcomes of groups of students using inquiry learning and groups of students taught conventionally.

Keywords *: Inquiry learning, learning outcomes understanding concepts.*

PENDAHULUAN

Fisika merupakan salah satu bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam atau dikenal dengan sains. Sains merupakan cabang pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. Sains didefenisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang obyek dan fenomena alam yang diperoleh hasil pemikiran dan penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Defenisi ini memberi pengertian bahwa sains merupakan cabang pengetahuan yang dibangun berdasarkan pengamatan dan klasifikasi data, dan biasanya disusun dan diverifikasi dalam hukum-hukum yang bersifat kuantitatif, yang melibatkan aplikasi

penalaran matematis dan analisis data terhadap gejala-gejala alam.

Dengan demikian, pada hakikatnya sains atau fisika merupakan ilmu pengetahuan tentang gejala alam yang dituangkan berupa fakta, konsep, prinsip dan hukum teruji kebenarannya dan melalui suatu metode ilmiah.

Kenyataan yang banyak ditemukan di sekolah selama ini adalah pembelajaran khususnya fisika, masih berpusat pada guru, yang meletakkan guru sebagai pemberi pengetahuan bagi siswa, dan cara penyampaian pengetahuannya cenderung masih didominasi dengan metode ceramah. Penggunaan metode caramah yang dominan tersebut menyebabkan kebosanan pada siswa sehingga berdampak pada keaktifan dan pemahaman konsep siswa.

SMP Negeri 24 Makassar merupakan salah satu sekolah yang rata-rata siswanya cenderung tidak mudah/cepat memahami isi pelajaran dan kurang aktif di kelas. Hal ini dimungkinkan karena metode mengajar guru yang sebelumnya tidak cocok untuk siswa. Oleh karena itu, perlu adanya pembelajaran yang dapat meningkatkan keaktifan siswa dalam proses belajar mengajar yang diharapkan dapat memberikan hasil positif pada siswa di sekolah tersebut.

Permasalahan diatas perlu di upayakan pemecahannya, salah satunya yaitu melakukan tindakan yang dapat mengubah suasana pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif dalam proses belajar mengajar. Cara yang dapat dilakukan yaitu melalui pembelajaran dengan menghadapkan siswa pada objek yang nyata serta melibatkan pengetahuan awal siswa. Salah satu pembelajaran yang dapat melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis sehingga mereka dapat berperan aktif dalam pembelajaran adalah pembelajaran Inkuiri.

Pembelajaran Inkuiri ini merupakan salah satu pembelajaran yang terdiri atas pengajuan pertanyaan-pertanyaan yang dapat dijawab dan mengantarkan pada pengujian dan eksplorasi bermakna bagi siswa. Melalui berbagai teknik bertanya, guru dapat menumbuhkan rangsangan dan dorongan yang menyebabkan siswa termotivasi untuk meresponnya (Trianto, 2007:135). Proses pembelajaran seperti ini dapat membantu siswa menjadi mandiri, percaya diri dan yakin pada kemampuan intelektualnya sendiri untuk terlibat secara aktif dan hal tersebut akan berdampak pada meningkatnya aktivitas dan pemahaman konsep siswa.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar hasil belajar pemahaman konsep fisika siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Makassar Tahun Ajaran 2010/2011 yang diajar dengan pembelajaran inkuiri?
2. Seberapa besar hasil belajar pemahaman konsep fisika siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Makassar Tahun Ajaran 2010/2011 yang diajar secara konvensional?
3. Apakah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar pemahaman konsep fisika kelompok siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Makassar Tahun Ajaran 2010/2011 yang diajar dengan pembelajaran inkuiri

dan kelompok siswa yang diajar secara konvensional?

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar hasil belajar pemahaman konsep fisika siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Makassar yang diajarkan dengan pembelajaran inkuiri?
2. Seberapa besar hasil belajar pemahaman konsep fisika siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Makassar yang diajarkan secara konvensional?

Apakah ada perbedaan yang signifikan hasil belajar pemahaman konsep fisika kelompok siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Makassar yang diajar dengan pembelajaran inkuiri dan kelompok siswa yang diajar secara konvensional?

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian Quasi Eksperimen. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 24 Makassar kelas VIII. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Makassar tahun ajaran 2010/2011 yang terdiri dari 9 kelas yang berjumlah 315 siswa. Sampel penelitian terdiri dua kelas yang dipilih secara utuh melalui pengacakan kelas. Hasil pengacakan tersebut terpilihlah kelas $VIII_8$ sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 34 orang dan kelas $VIII_7$ sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 34 orang.

Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas yaitu pembelajaran inkuiri dan variabel terikat yaitu pemahaman konsep fisika siswa. Adapun Defenisi Operasional Variabel dalam penelitian ini adalah :

1. Pembelajaran Inkuiri: pembelajaran yang diawali dengan pemberian pertanyaan, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, analisis data kemudian diakhiri dengan pengambilan kesimpulan.
2. Pembelajaran Konvensional dalam hal ini adalah pembelajaran yang digunakan guru disekolah yaitu pembelajaran kooperatif yang kegiatan belajar mengajarnya dengan langkah-langkah sebagai berikut :
   (i) Menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa, (ii) Menyajikan informasi melalui demonstrasi (iii) mengorganisasi siswa ke dalam kelompok-kelompok belajar, (iv) membimbing kelompok dalam bekerja dan belajar, (v) evaluasi, (vi) memberikan penghargaan.
3. Pemahaman konsep fisika: tingkat kemampuan yang diharapkan siswa mampu memahami arti dari konsep, situasi, serta fakta yang diketahuinya yang diukur dengan menggunakan instrumen berupa tes pemahaman konsep fisika yakni C_2 yang dinyatakan dalam skor yang terdiri dari memberikan contoh (C_22), menghitung/mengeneralisasikan (C_24), menyimpulkan (C_25) dan menjelaskan (C_27).

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes pemahaman konsep fisika pada materi Tekanan berupa soal pilihan ganda. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan inferensial.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Hasil analisis statistik deskriptif

Berikut ini dikemukakan hasil analisis dekriptif siswa kelas VIII SMP negeri 24 Makassar yang diajar dengan pembelajaran inkuiri (Kelompok eksperimen) dan pembelajaran konvensional (Kelompok homogen).

a. **Kelompok Eksperimen**

Untuk hasil analisis deskriptif terhadap hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Nilai statistik deskriptif pemahaman konsep fisika siswa kelas eksperimen

Statistik	Nilai Statistik
Jumlah sampel	34
Skor terendah	17
Skor tertinggi	34
Skor maximum	40
Skor rata-rata $(\overline{X})$	25,21
Standar deviasi (S)	4,03
Varians (S^2)	16,21

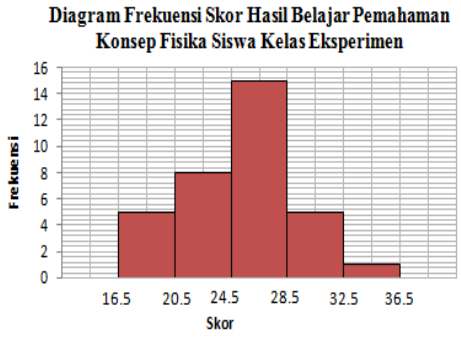
Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa pada kelas eksperimen menunjukkan skor tertinggi 34 dari skor maksimum 40, sedangkan skor terendah 17 dari skor minimum 0 dan skor rata-rata siswa sebesar 25,21 dengan standar deviasi sebesar 4,03.

Jika skor hasil belajar pemahaman konsep fisika dianalisis dengan menggunakan persentase pada distribusi frekuensi maka dapat dibuat tabel distribusi frekuensi kumulatif sebagai berikut :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kumulatif Dan Persentase Hasil Pemahaman konsep fisika Siswa Kelas Eksperimen

No	Skor	F	Frekuensi homogeny (%)	Kumulatif kurang dari		Kumulatif sama atau lebih dari	
				Kf	K (%)	Kf	K (%)
1	17-20	5	14.71	5	14.71	34	100
2	21-24	8	23.53	13	38.24	29	85.29
3	25-28	15	44.12	28	82.35	21	61.76
4	29-32	5	14.71	33	97.06	6	17.65
5	33-36	1	2.94	34	100.00	1	2.94
Jumlah		**34**					

Tabel distribusi persentase kumulatif hasil belajar pemahaman konsep fisika siswa tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa sebesar 25,21 berada pada interval 25-28 sebesar 44,12% atau 15 siswa, dimana ada 38,24% atau 13 siswa yang memiliki skor dibawah 25 dan ada 17,65% atau 6 siswa yang memiliki skor diatas 28.



Gambar 1. Diagram Frekuensi Skor Pemahaman Konsep Siswa Kelas Eksperimen

a. Kelompok Kontrol

Untuk hasil analisis deskriptif terhadap pemahaman konsep fisika siswa pada kelas tabel dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. Nilai statistik deskriptif pemahaman konsep fisika siswa kelas tabel

Statistik	Nilai
Jumlah sampel	34
Skor terendah	16
Skor tertinggi	30
Skor maximum	40
Skor rata-rata	20,79
Standar deviasi (S)	3,41
Varians (S^2)	11,62

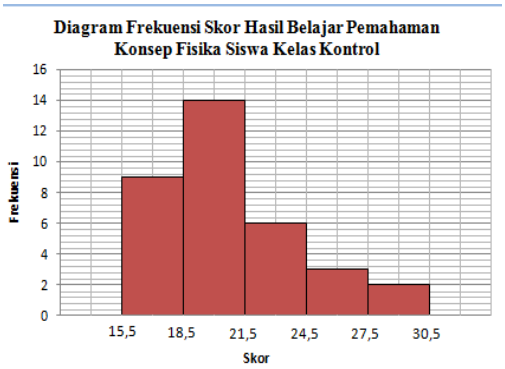
Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa pada kelas 60omogen menunjukkan skor tertinggi 30 dari skor maksimum 40, sedangkan skor terendah 16 dari skor minimum 0 dan skor rata-rata siswa 20,79 dengan standar deviasi sebesar 3,41.

Jika skor hasil belajar pemahaman konsep fisika siswa dianalisis dengan menggunakan persentase pada distribusi frekuensi maka dapat dibuat tabel distribusi frekuensi kumulatif sebagai berikut :

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kumulatif Dan Persentase Hasil Pemahaman konsep fisika Siswa Kelas Kontrol

No.	Skor	f	Frekuensi 60omogeny (%)	Kumulatif kurang dari		kumulatif sama atau lebih	
				Kf	K(%)	Kf	K(%)
1	16-18	9	26.47	9	26.47	34	100.00
2	19-21	14	41.18	23	67.65	25	73.53
3	22-24	6	17.65	29	85.29	11	32.35
4	25-27	3	8.82	32	94.12	5	14.71
5	28-30	2	5.88	34	100.00	2	5.88
Jumlah		**34**					

Tabel distribusi persentase kumulatif hasil belajar pemahaman konsep fisika siswa tersebut menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa sebesar 20,79 berada pada interval 19-21 sebesar 41,18% atau 14 siswa, dimana ada 26,47% atau 9 siswa yang memiliki skor dibawah 19 dan ada 32,35% atau 11 siswa yang memiliki skor diatas 21.



Gambar 2. Diagram Frekuensi Skor Pemahaman Konsep Siswa Kelas Kontrol

2. Hasil analisis statistik inferensial

a. Pengujian prasyarat analisis

Syarat yang harus diperoleh sebelum melakukan pengujian terhadap hipotesis adalah melakukan pengujian normalitas dan homogenitas.

1) Uji normalitas

Pengujian normalitas dilakukan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan rumus chi-kuadrat. Setelah dilakukan perhitungan, pada kelas eksperimen diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 1{,}78$ dengan nilai , $\chi^2_{tabel} = 5{,}99$, dk = 2 dan taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan pada kelas eksperimen berasal dari populasi yang berdistribusi normal karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Pada kelas kontrol diperoleh nilai $\chi^2_{hitung} = 5{,}16$ dengan nilai , $\chi^2_{tabel} = 5{,}99$, dk = 2 dan taraf signifikansi $\alpha = 0{,}05$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan pada kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$.

2) Pengujian homogenitas

Untuk pengujian homogenitas varians digunakan uji-F, dimana membandingkan antara nilai varians terbesar dengan varians terkecil. Dari hasil perhitungan diperoleh dengan harga F_{hitung} sebesar 1,40 sedangkan harga F_{tabel} dengan dk pembilang (34 – 1 = 33) dan dk penyebut (34 – 1 = 33) serta kesalahan 5% yaitu 1,80 (interpolasi). Karena harga $F_{hitung} < F_{tabel}$ (1,40 < 1,80) dengan demikian dapat dinyatakan bahwa kedua varians kedua kelompok data tersebut adalah 61omogeny.

3) Pengujian hipotesis

Pada penelitian ini pengujian hipotesis yang digunakan adalah uji-t untuk menguji kebenaran hipotesis. Hipotesis yang akan diuji adalah:

H_o : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep fisika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran inkuiri di SMP Negeri 24 Makassar.

Ho : $\mu_1 = \mu_2$

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara pemahaman konsep fisika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan dengan menggunakan pembelajaran inkuiri di SMP Negeri 24 Makassar

Ha : $\mu_1 \neq \mu_2$.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis penelitian dengan menggunakan uji-t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 4,84 sedangkan nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi α

= 0,05 adalah sebesar 1,99. Karena nilai t_{hitung} tidak berada pada daerah penerimaan H_0 maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar pemahaman konsep fisika kelompok siwa yang diajar dengan pembelajaran inkuiri dan kelompok siswa yang diajar secara konvensional pada taraf nyata α = 0,05.

Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui peranan pembelajaran inkuiri terhadap pemahaman konsep fisika siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Makassar. Oleh karena penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan desain penelitian *Static Group Comparison,* sehingga peneliti harus memberikan perlakuan kepada siswa terlebih dahulu, kemudian mengadakan *post-test*. Perlakuan yang dilakukan berupa proses belajar mengajar melalui pembelajaran inkuiri. Pada penelitian ini terkonsentrasi pada hasil pemahaman konsep fisika yang dilihat pada tes akhir berupa instrumen berbentuk pilihan ganda.

Setelah instrumen tersebut diberikan kepada siswa, hasil pemahaman konsep siswa tersebut dianalisis secara deskriptif dan inferensial.

Hasil belajar pemahaman konsep fisika siswa dapat dilihat dari skor rata-rata yang diperoleh pada kelompok siswa yang diajar dengan pembelajaran inkuiri dan kelompok siswa yang diajar secara konvensional. Berdasarkan hasil analisis deskriptif memperlihatkan gambaran bahwa skor rata-rata kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan pembelajaran inkuiri lebih tinggi dari kelompok siswa yang diajar secara konvensional. Hal itu dapat terlihat dengan skor rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 25,21 dan standar deviasi sebesar 4,03 sedangkan pada kelas kontrol dengan skor rata-rata sebesar 20,79 dan standar deviasi sebesar 3,41.

Perbedaan hasil pemahaman konsep pada materi tekanan pada kelas kontrol dan eksperimen tidak terlepas dari pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan dimana pada kelas eksperimen siswa lebih aktif dalam proses belajar mengajar. Pada kelas kontrol, peran guru lebih mendominasi sehingga siswa kurang aktif dalam proses belajar mengajar. Siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru dan hanya diberi latihan pada akhir pelajaran. Materi disajikan begitu saja sehingga siswa hanya duduk mencatat dan menghafal.

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi kumulatif skor hasil belajar pemahaman konsep fisika siswa pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa sebesar 25,21 berada pada interval 25-28 sebesar 44.11% atau 15 siswa, dimana ada 38,24% atau 13 siswa yang memiliki skor dibawah 25 dan ada 17,65% atau 6 siswa yang memiliki skor diatas 28. Sedangkan pada kelas kontrol menunjukkan bahwa skor rata-rata siswa sebesar 20,79 berada pada interval 19-21 sebesar 41,18% atau 14 siswa, dimana ada 26,47% atau 9 siswa yang memiliki skor dibawah 19 dan ada 32,35% atau 11 siswa yang memiliki skor diatas 21.

Berdasarkan hasil perhitungan penaksiran skor rata-rata populasi pada kelas eksperimen berada pada interval skor 23,88-26,54 sedangkan pada kelas control berada di interval skor 19,73-21,85. Hal ini mengindikasikan bahwa skor rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas control pada populasi kelas VIII SMP Negeri 24 Makassar.

Dari hasil pengujian hipotesis diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 4,84 sedangkan nilai t_{tabel} adalah sebesar 1,99. Karena nilai t_{hitung} tidak berada pada daerah penerimaan H_0 maka H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar pemahaman konsep fisika kelompok siswa yang diajar dengan pembelajaran inkuiri dan kelompok siswa yang diajar secara konvensional. Dengan demikian salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memberikan dampak positif terhadap pemahaman konsep fisika siswa adalah dengan pembelajaran inkuiri khususnya pada siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Makassar.

Fakta empiris yang dikemukakan menunjukkan bahwa pemahaman konsep fisika kelompok siswa yang diajar dengan pembelajaran inkuiri lebih tinggi dari kelompok siswa yang diajar secara konvensional, karena pembelajaran ini merupakan pembelajaran yang tiap langkah-langkah kegiatannya yang memudahkan interaksi antara guru dan peserta didik, siswa dengan siswa sehingga dapat memacu ketertarikan peserta didik terhadap pembelajaran fisika, sehingga belajar lebih terasa santai namun bermakna, dan pengetahuan serta pemahamannya mampu lebih bertahan dalam ingatan.

Hal ini sesuai dengan penyataan Trianto bahwa pembelajaran inkuiri dapat membantu siswa menjadi mandiri, percaya diri dan yakin pada kemampuan intelektualnya sendiri untuk terlibat secara aktif dan hal tersebut akan berdampak pada meningkatnya aktivitas dan pemahaman siswa.

Fakta empiris yang telah dikemukakan tersebut sesuai dengan pernyataan yang dikemukakan oleh Surdani (2010) berdasarkan hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran inkuiri melalui teka teki bergambar memberikan peranan penting terhadap hasil belajar fisika siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Hasil belajar pemahaman konsep fisika siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Makassar yang diajar dengan menggunakan pembelajaran inkuiri berada pada rentang skor 23,88-27,53.
2. Hasil belajar pemahaman konsep fisika siswa kelas VIII SMP Negeri 24 Makassar yang diajar dengan pembelajaran konvensional berada pada rentang skor 19,73-21,85.
3. Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar pemahaman konsep fisika kelompok siswa yang diajar dengan pembelajaran inkuiri dan kelompok siswa yang diajar secara konvensional.

DAFTAR RUJUKAN

Alma, Buchari. 2009. *Guru Profesional.* Rineka Cipta. Jakarta.

Anderson,dkk. 2001. *A taxonomy for Learning Teaching And Assesing*.New York: Longman

Anonim.2011.*http://hadisuwono.blogspot.com/2011/01/inkuirimengajar.html*.Di akses pada tanggal 17 Februari 2011

Amien, Mohd. 1987, *Mengajar Ilmu Pengetahuan Alam Dengan Menggunakan Metode Discovery dan Inquiry*. Jakarta : Dep P dan K

Arikunto, Suharsimi. 1997. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta

Arikunto, Suharsimi. 2005. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara Jakarta.

Arikunto, Suharsimi. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Bumi Aksara

Djamarah, Syaiful. Bahri. & Aswar, Zain. 1995. *Strategi Belajar Mengajar*. Banjarmasin: Rineka Cipta

Hamalik,Oemar.1990.*Metode Belajar dan Kesulitan-kesulitan Belajar*.Bandung:Tarsito

Joyce, Bruce. 2009. *Strategi Pembelajaran Inkuiri sosial.* http://www.papantulisku.com.html. Diakses 10 januari 2011.

K, Roestiyah. N. 2008. *Strategi Belajar Mengajar.* Jakarta: Rineka Cipta

Makmun.2004.*Psikologi Pendidikan Perangkat Sistem Pengajaran*.Bandung:PT Remaja Rosdakarya

Popham, W. J. & Baker, E.L. 2008. *Teknik Mengajar Secara Sistematis*. Jakarta: Rineka Cipta

Prasetyo, Zuhdan K, dkk . 2006. *Kapita Selekta Pembelajaran Fisika*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Sanjaya, Wina. *Kurikulum dan Pembelajaran.* Kencana Prenada Media Group. Bandung.

Sudjana. 1992. *Metode Statistik*. Bandung.

Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D.* Alfabeta; Bandung

Suroso, dkk. 2003. *Ensiklopedia Sains dan Kehidupan.* Jakarta: CV. Tarity: Samudra.

Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Anovatif Berorientasi Konstruktivistik.* Surabaya: Prestasi Pustaka