**PERBANDINGAN PEMAHAMAN KONSEP ANTARA METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING DAN INKUIRI BEBAS TERMODIFIKASI MAHASISWA PENDIDIKAN FISIKA UIN ALAUDDIN MAKASSAR**

**ABSTRAK**

Jusman.1), Muris2), T. Muhammad2)

1)Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana

Universitas Negeri Makassar, Indonesia

2) Jurusan Fisika

Universitas Negeri Makassar, Indonesia

Email: jusmanjilc@yahoo.co.id

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mendeskripsikan pemahaman konsep fisika mahasiswa yang diajar dengan metode inkuiri terbimbing (2) mendeskripsikan pemahaman konsep fisika mahsiswa yang diajar dengan metode inkuiri bebas termodifikasi (3) menganalisis perbedaan pemahaman konsep fisika dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi dengan inkuiri terbimbing. (4) menganalisis perbedaan pemahaman translasi dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi dengan inkuiri terbimbing. (5) menganalisis perbedaan pemahaman interpretasi dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi dengan inkuiri terbimbing. (6) menganalisis perbedaan pemahaman ekstrapolasi dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi dengan inkuiri terbimbing. Jenis penelitian ini adalah penelitan eksperimen dengan desain *posttest only control group design.* Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas yang diajar dengan metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelas yang diajar dengan metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa pendidikan fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar semister 2 terdiri dari 3 kelas dengan total populasi 106 orang mahasiswa. Sampel diambil dengan teknik pengacakan kelas sehingga terpilih kelas B sebagai kelas yang diajar dengan menggunakan inkuiri bebas termodifikasi dan Kelas Asebagai kelas yang diajar dengan menggunakan inkuiri terbimbing jumlah sampel masing-masing 33 dan 34 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) pemahaman konsep fisika melalui metode pembelajaran inkuiri terbimbing mahasiswa adalah sedang, (2) pemahaman konsep fisika melalui metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi mahasiswa adalah sedang, (3) terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika antara kelompok mahasiawa yang diajar dengan menggunakan inkuiri bebas termodifikasi dengan kelompok mahasiswa yag diajar dengan inkuiri terbimbing, (4) terdapat perbedaan pemahaman translasi antara kelompok mahasiawa yang diajar dengan menggunakan inkuiri bebas termodifikasi dengan kelompok mahasiswa yang diajar dengan inkuiri terbimbing, (5) terdapat perbedaan pemahaman interpretasi antara kelompok mahasiawa yang diajar dengan menggunakan inkuiri bebas termodifikasi dengan kelompok mahasiswa yag diajar dengan inkuiri terbimbing dan (6) terdapat perbedaan ekstrapolasi fisika antara kelompok mahasiawa yang diajar dengan menggunakan inkuiri bebas termodifikasi dengan kelompok mahasiswa yang diajar dengan inkuiri terbimbing.

Kata Kunci: inkuiri terbimbing, inkuiri bebas termodifikasi, Pemahaman Konsep.

**ABSTRACT**

The purpose of the research was (1) to describe the understanding of physics concept of the students taught with guided inquiry and those taught with free modified inqury method . (2) to describe the understanding of physics concept of the students taught with free modified inquiry method. (3) to analyze the difference of physics concept understanding by using free modified inquiry and guided inquiry method. (4) to analize the difference of translation understanding by using free modified inquiry and guided inquiry teaching method. (5) to analize the difference of interpretation understanding by using free modified inquiry teaching and guided inquiry teaching method. (6) to analize the difference of extrapolation understanding by using free modified inquiry and guided inquiry teaching method. This research was experiment research with posttest only control group design. This research used two classes which one of them taught by free modified inquiry teaching method, while the other one taught by guided inquiry method. the population of the research was all of the second semester physics students of Tarbiyah and Teaching Training Faculty of Islamic State University of Alauddin Makasssar in academic year 2015 with total of population 106 students. The sample took randomly which devided into class A (consist of 34 students taught by guided inquiry method) and class B (consist of 33 students taught by free modified inquiry teaching method). The result of the research showed that (1) the understanding of physics concept by using guided inquiry method was moderate, (2) the understanding of physics concept by using free modified inquiry method was moderate, (3) there was different understanding of physics concept between students taught by guided inquiry method and those taught by free modified inquiry method, (4) there was different understanding of translation between the students taught by guided inquiry method and those taught by free modified inquiry method, (5) there was different understanding of interpretation between the students taught by guided inquiry method and those taught by free modified inquiry method (6) there was different understanding of extrapolation between the students taught by guided inquiry method and those taught by free modified inquiry method.

Key word : guided inquiry, free modified inquiry, concept understanding.

**PENDAHULUAN**

Pendidikan memiliki hubungan yang sangat erat dengan *transfer of knowladge*, Sebab itu kompetensi profesional guru sangat banyak diperoleh dalam proses perkuliahan. Salah satu mata kuliah yang memerlukan pendalaman yang lebih adalah mata kuliah fisika dasar, yang merupakan salah satu mata kuliah yang akan memberikan bekal yang lebih dalam proses peningkatan profesional guru terutama pada kompetensi profesional guru fisika pada khusunya. Mata kuliah fisika dasar pada dasarnya sangat erat kaitannya dengan kerja laboratorium, dilain sisi mahasiswa merupakan peserta didik yang berada pada tingkat kognitif yang tinggi, dan telah mampu mengkonstruk sendiri pengetahuannya berdasarkan masalah yang ditemukan dan juga pengalaman yang telah dimiliki. Metode inquiry dikembangkan dengan beberapa metode antara lain inkuiri bebas atau *free inquiry*, inquiry terbimbing atau *guided inquiry* atau inkuiri terbimbing, dan *modified free inquiry* atau inkuiri bebas termodifikasi. Dalam pendekatan inkuiri bebas mahasiswa atau peserta didik dibebaskan untuk mencari masalah dan kemudian menyelesaikannya tanpa ada bimbingan. Untuk inkuiri terbimbing dosen memberikan petunjuk penyelesaikan/permasalahan yang cukup luas kepada mahasiswa. Sedangkan untuk inkuiri bebas termodifikasi dosen hanya memberikan permasalahan dan kemudian mahasiswa diberikan keleluasaan untuk melakukan pengamatan, eksplorasi, dan juga penelitiannya. Berdasarkan hasil penelitian Schlenker dalam Trianto (2007: 136) menunjukkan bahwa latihan inkuiri dapat meningkatkan pemahaman sains, produktif dalam berpikir kreatif dan siswa menjadi terampil dalam memperoleh dan menganalisis informasi.

Pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Maliyah, N (2012: 227-234) menyatakan bahwa ada pengaruh pembelajaran dengan menggunakan inkuiri terbimbing menggunakan metode eksperimen dan demonstrasi diskusi terhadap prestasi belajar baik aspek kognitif, psikomotor maupun afektif. Penelitian lainnya, yang dilakukan oleh Khanafiyah,S(2010:E7-E14) menyatakan bahwa dengan menggunakan pendekatan inkuiri bebas termodifikasi dapat meningkatkan psikomotorik, kreativitas dan kemampuan mahasiswa memahami materi gelombang meningkat secara signifikan.

Berdasarkan paparan di atas maka peneliti tertarik untuk menerapkan metode pembelajaran inquiry pada mata kuliah fisika dasar 2. karena untuk masuk ke mata kuliah fisika dasar 2, mahasiswa telah melakukan praktikum fisika dasar 1 yang berarti syarat untuk melakukan eksperimen untuk fisika dasar 2 telah ada yaitu telah mampu menggunakan alat ukur dan mampu melakukan pengukuran. Dari paparan inilah maka peneliti mengambil judul “*Perbandingan Pemahaman Konsep antara Metode Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dan Inkuiri Bebas Termodifikasi Mahasiswa Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar”.*Lima pertanyaan penelitian (1) Seberapa besar tingkat pemahaman konsep fisika dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbimbing mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar? (2) Seberapa besar tingkat pemahaman konsep fisika dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar ?

(3) Apakah terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika antara mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi dengan metode inkuiri terbimbing pada Jurusan Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar? (4) Apakah terdapat perbedaan pemahaman translasi antara mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi dengan metode inkuiri terbimbing pada Jurusan Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar? (5) Apakah terdapat perbedaan pemahaman interpretasi antara mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi dengan metode inkuiri terbimbing pada Jurusan Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar? (6) Apakah terdapat perbedaan pemahaman ekstrapolasi antara mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi dengan metode inkuiri terbimbing pada Jurusan Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar?

**METODE**

Jenis penelitian ini adalah penelitian *true ekperimen*, Desain penelitian ini adalah *Posttest-Only Control Group Design* (diadaptasi dari Tuckman, 1978: 131) adalah sebagai berikut:

R X1 O1

R X2 O2

Penelitian ini dilaksanakan pada semister 2 jurusan pendidikan fisika UIN Alauddin Makassar tahun ajaran 2015/2016.

Variabel bebas terdiri atas dua yaitu metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi dan metode pembelajaran inkuiri terbimbing. Variabel terikat (tak bebas), yaitu pemahaman konsep fisika.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh mahasiswa pendidikan fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Alauddin Makassar semister 2. populasi terdiri dari 3 kelas, yang terdiri dari 34 orang kelas A, 33 orang kelas B dan 39 orang kelas C. Sehingga total populasi pada penelitian ini yaitu 106 orang. Sampel penelitian berjumlah 67 orang terdiri atas dua kelas yang dipilih secara random kelas. Kelas Fisika B sebagai kelas yang diberikan perlakuan metode inkuiri bebas termodifikasi dan kelas Fisika A sebagai kelas yang diberikan perlakuan metode pembelajaran inkuiri terbimbing.

Instrumen yang digunakan untuk mengukur pemahaman konsep mahasiswa setelah penggunaan metode pembelajaran adalah tes pemahaman konsep. Sebelum intrumen digunakan terlebih dahulu divalidasi oleh dua orang ahli pada bidang fisika.

Kegiatan pembelajaran pada kesua kelas pada dasarnya sama yang membedakan adalah untuk kelas A diajar dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbimbing sedangankan untuk kelas B diberikan metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi. Setelah kedua kelas diberikan perlakuan, kemudian dilakukan pengukuran pemahaman konsep fisika dengan menggunakan tes pemahaman konsep fisika.

Data pemahaman konsep fisika mahasiswa setelah perlakuan (post-test) diolah dengan statistik deskriptif dan inferensial. Sebelum dilakukan uji hipotesis, maka terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dengan menggunakan rumus uji chi kuadrat pada taraf signifikan α = 0,05. Uji homogenitas menggunakan rumus uji F dengan prayarat .

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil Penelitian**

Hasil perhitungan uji normalitas data pemahaman konsep fisika mahasiswa dengan menggunakan inkuiri bebas termodifikasi diperoleh nilai = 8,04, sehingga dapat ditunjukkan bahwa = 8,04 = 11,07 . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa skor pemahaman konsep fisika berdistribusi normal pada mahasiswa yang menggunakan metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi. Hasil perhitungan uji normalitas untuk data pemahaman konsep fisika mahasiswa dengan menggunakan inkuiri terbimbing diperoleh nilai = 9,12, sehingga dapat ditunjukkan bahwa = 9,12 = 11,07. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa skor pemahaman konsep fisika berdistribusi normal pada mahasiswa yang menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbimbing.

Hasil pengujian homogenitas skor pemahaman konsep fisika mahasiswa dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi dan metode inkuiri terbimbing , dapat ditunjukkan bahwa Fhitung = 1.23 < Ftabel = 1.82, sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data dari kedua kelompok (kelas dengan menggunakan inkuiri bebas termodifikasi dan kelas dengan menggunakan inkuiri terbimbing) tersebut adalah homogen.

Selanjutnya untuk uji hipotesis yaitu

1). Hipotesis 1

Nilai uji t diperoleh thitung > ttabel (2,03> 1,98) maka H0 ditolak dan H1 diterima. Artinya terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika antara mahasiswa yang belajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi dan inkuiri terbimbimbing, dalam penelitian ini diperoleh bahwa pemahaman konsep mahasiswa yang belajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang belajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing.

2). Hipotesis 2

Nilai uji t diperoleh -thitung < ttabel (-2,05 < 1,98) maka H0 ditolak dan H1 diterima. Artinya terdapat perbedaan pemahaman translasi antara mahasiswa yang belajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi dan inkuiri terbimbimbing, dalam penelitian ini diperoleh bahwa pemahaman translasi mahasiswa yang belajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi lebih rendah dibandingkan dengan mahasiswa yang belajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing.

3). Hipotesis 3

Nilai uji t diperoleh thitung > ttabel (3,33> 1,98) maka H0 ditolak dan H1 diterima. Artinya terdapat perbedaan pemahaman interpretasi antara mahasiswa yang belajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi dan inkuiri terbimbimbing, dalam penelitian ini diperoleh bahwa pemahaman interpretasi mahasiswa yang belajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang belajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing.

4). Hipotesis 4

nilai uji t diperoleh thitung > ttabel (3,12 > 1,98) maka H0 ditolak dan H1 diterima. Artinya terdapat perbedaan pemahaman ekstrapolasi antara mahasiswa yang belajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi dan inkuiri terbimbimbing.

**Tabel 1 Rekapitulasi Skor Pemahaman Konsep Fisika Pada Kelas**

**Dengan Menggunakan Metode Inkuiri Bebas Termodifikasi dan**

**Metode Inkuiri Terbimbing**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hasil Skor Hasil Belajar Fisika | Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi | Kelas Inkuiri terbimbing |
| Rata-Rata | 17,61 | 15,74 |
| Jumlah Sampel | 33 | 34 |
| Standar Deviasi |  |  |
| Skor Maksimum | 24 | 22 |
| Skor Minimum | 9 | 9 |
| Skor Maksimum Ideal | 30 | 30 |
| Skor Minimum Ideal | 0 | 0 |

**Tabel 2: Interval Kategori Skor Pemahaman Konsep Fisika Kelas Dengan Menggunakan Metode Inkuiri Bebas Termodifikasi dan Metode Inkuiri Terbimbing.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Interval | Frekuensi | | Persentase ( % ) | | Klasifikasi |
| Inkuiri Bebas Termodifikasi | Inkuiri Terbimbing | Inkuiri Bebas Termodifikasi | Inkuiri Terbimbing |
| 25 – 30 | 0 | 0 | 0 | 0,0 | Sangat baik |
| 19 – 24 | 12 | 9 | 36,4 | 26,4 | Baik |
|  | 17 | 19 | 51,5 | 55,9 | Sedang |
|  | 4 | 6 | 9,1 | 11,8 | Kurang |
| 0 – 6 | 0 | 0 | 3,0 | 5,9 | Sangat kurang |

**Tabel 3 Rekapitulasi Skor Pemahaman Translasi Pada Kelas**

**Dengan Menggunakan Metode Inkuiri Bebas Termodifikasi dan**

**Metode Inkuiri Terbimbing**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hasil Skor Hasil Belajar Fisika | Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi | Kelas Inkuiri Terbimbing |
| Jumlah Sampel | 33 | 34 |
| Rata-Rata | 4,54 | 5,32 |
| Standar Deviasi |  |  |
| Skor Maksimum | 7 | 8 |
| Skor Minimum | 2 | 2 |
| Skor Maksimum Ideal | 10 | 10 |
| Skor Minimum Ideal | 0 | 0 |

**Tabel 4: Interval Kategori Skor Pemahaman Konsep Fisika Kelas Dengan Menggunakan Metode Inkuiri Bebas Termodifikasi dan Metode Inkuiri Terbimbing.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Interval | Frekuensi | | Persentase ( % ) | | Klasifikasi |
| Inkuiri Bebas Termodifikasi | Inkuiri Terbimbing | Inkuiri Bebas Termodifikasi | Inkuiri Terbimbing |
|  | 0 | 0 | 0,0 | 0,0 | Sangat baik |
| 7 – 8 | 1 | 8 | 3,0 | 23,5 | Baik |
|  | 18 | 19 | 54,6 | 55,9 | Sedang |
|  | 10 | 5 | 30,3 | 14,7 | Kurang |
|  | 4 | 2 | 12,1 | 5,9 | Sangat kurang |

**Tabel 5 Rekapitulasi Skor Pemahaman Interpretasi Pada Kelas**

**Dengan Menggunakan Metode Inkuiri Bebas Termodifikasi dan**

**Metode Inkuiri Terbimbing**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hasil Skor Hasil Belajar Fisika | Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi | Kelas Inkuiri terbimbing |
| Jumlah Sampel | 33 | 34 |
| Rata-Rata | 7,12 | 5,74 |
| Standar Deviasi |  |  |
| Skor Maksimum | 10 | 9 |
| Skor Minimum | 4 | 2 |
| Skor Maksimum Ideal | 10 | 10 |
| Skor Minimum Ideal | 0 | 0 |

**Tabel 6: Interval Kategori Skor Pemahaman Konsep Fisika Kelas Dengan Menggunakan Metode Inkuiri Bebas Termodifikasi dan Metode Inkuiri Terbimbing.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Interval | Frekuensi | | Persentase ( % ) | | Klasifikasi |
| Inkuiri Bebas Termodifikasi | Inkuiri Terbimbing | Inkuiri Bebas Termodifikasi | Inkuiri Terbimbing |
|  | 9 | 1 | 27,3 | 2,9 | Sangat baik |
| 7 – 8 | 10 | 10 | 30,3 | 29,4 | Baik |
|  | 11 | 11 | 33,3 | 32,4 | Sedang |
|  | 3 | 11 | 9,1 | 32,4 | Kurang |
|  | 0 | 1 | 0,0 | 2,9 | Sangat kurang |

**Tabel 7 Rekapitulasi Skor Pemahaman Ekstrapolasi Pada Kelas**

**Dengan Menggunakan Metode Inkuiri Bebas Termodifikasi dan**

**Metode Inkuiri Terbimbing**.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Hasil Skor Hasil Belajar Fisika | Kelas Inkuiri Bebas Termodifikasi | Kelas Inkuiri Terbimbing |
| Jumlah Sampel | 33 | 34 |
| Rata-Rata | 5,94 | 4,94 |
| Standar Deviasi |  |  |
| Skor Maksimum | 9 | 8 |
| Skor Minimum | 3 | 2 |
| Skor Maksimum Ideal | 10 | 10 |
| Skor Minimum Ideal | 0 | 0 |
|  | | |

**Tabel 8: Interval Kategori Skor Pemahaman Konsep Fisika Kelas Dengan Menggunakan Metode Inkuiri Bebas Termodifikasi dan Metode Inkuiri Terbimbing.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Interval | Frekuensi | | Persentase ( % ) | | Klasifikasi |
| Inkuiri Bebas Termodifikasi | Inkuiri Terbimbing | Inkuiri Bebas Termodifikasi | Inkuiri Terbimbing |
|  | 0 | 0 | 0,0 | 0,0 | Sangat baik |
| 7 – 8 | 10 | 6 | 30,3 | 17,7 | Baik |
|  | 17 | 15 | 51,5 | 44,1 | Sedang |
|  | 6 | 12 | 18,2 | 35,3 | Kurang |
|  | 0 | 1 | 0,0 | 2,9 | Sangat kurang |

**Tabel 9: Taksiran Rata-Rata Skor Pemahaman Konsep Kelas Dengan Menggunakan Metode Inkuiri Bebas Termodifikasi dan**

**Metode Inkuiri Terbimbing.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pemahaman Konsep | Taksiran Skor Rata-Rata Populasi | |
| Inkuiri Bebas Termodifikasi | Inkuiri Terbimbing |
| Pemahaman Konsep Fisika |  |  |
| Pemahaman Translasi |  |  |
| Pemahaman Interpretasi |  |  |
| Pemahaman Ekstrapolasi |  |  |

Gambar 1: Histogram Kategori Skor Pemahaman fisika

Gambar 2: Histogram Kategori Skor Pemahaman translasi

Gambar 3: Histogram Kategori Skor Pemahaman Interpretasi

Gambar 4: Histogram Kategori Skor Pemahaman Interpretasi

**Pembahasan**

Untuk hipotesis pertama pada hasil analisis deskriptif diperoleh nilai rata-rata pemahaman konsep fisika, kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan inkuiri bebas termodifikasi lebih tinggi dibandingkan dengan mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing. Sedangkan berdasarkan hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi dan kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Prasetyowati (2014) menyatakan bahwa melalui pembelajaran inkuiri terbimbing dengan metode eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar kognitif dan psikomotorik. Sedangkan penenelitian lainnya oleh Aryani (2012: 105-111) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi melalui media lab riil dan lab virtual berpengaruh secara signifikan terhadap prestasi belajar kognitif. Dari kedua hasil penelitian ini menunjukkan bahwa memungkinkan terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi dan kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan inkuiri terbimbing.

Pendapat lain yang mendukung hasil penelitian ini adalah Minner *et al* (2009) yang menjelaskan bahwa strategi pembelajaran yang lebih melibatkan keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran melalui suatu penyelidikan (*inquiry*) lebih memungkinkan untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik daripada strategi yang mengandalkan teknik yang lebih pasif.

Beberapa hasil penelitian sebelumnya memberikan penguatan pada hasil penelitian ini, yaitu terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi dan kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing.

Pada metode inkuiri bebas termodifikasi mahasiswa hanya dituntun untuk menemukan permasalahan selanjutnya mahasiswa melakukan sendiri setiap langkah pembelajaran secara mandiri untuk memecahkan masalah yang diperoleh, sedangkan metode inkuiri terimbing daam setiap langkah pembelajaran masih mendapatkan bimbingan dari dosen, hal ini merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi sehingga pemahaman konsep dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi lebih tinggi dibandingkan dengan metode inkuiri terbimbing, karena dengan menemukan sendiri, mahasiswa akan lebih baik dalam mengkonstruk pemahaman konsep yang ditemukan dari proses penyelidikan dan pemecahan masalah. Berdasarkan hasil penelitian dan beberapa hasil penelitian dan juga teori yang mendukung maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan pemehaman konsep fisika antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi dan kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing. dari penelitian ini juga diketahui bahwa pemahaman konsep kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi lebih baik dibandingkan dengan kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing.

Untuk hipotesis ke dua, hasil analisis deskriptif pemahaman translasi, skor rata-rata kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan inkuiri bebas termodifikasi lebih rendah dibandingkan dengan skor rata-rata kelompok mahasiswa yang diajar menggunakan metode inkuiri terbimbing. Hasil ini kemudian diperkuat oleh analisis inferensial yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman translasi antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi dan kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing.

Kemampuan pemahaman translasi atau terjemahan merupakan suatu pengertian yang berarti bahwa mahasiswa mampu mengkomunikasikan dalam bahasa lain, istilah lain atau menjadi bentuk lain. Biasanya melibatkan pemberian makna terhadap suatu komunikasi meskipun makna tersebut dapat sebagian ditentukan oleh ide-ide yang muncul sesuai dengan konteksnya.

Metode inkuiri terbimbing merupakan metode yang membimbing mahasiswa dalam mengidentifikasi masalah, memecahkan permasalahan dan membuktikan hipotesis yang telah disusun sedangkan metode inkuiri bebas termodifikasi memberikan kebebasan kepada mahasiswa untuk mengidentifikasi, memecahkan dan membuktikan sendiri masalah yang ditemukan. Karena kelompok mahasiswa mendapatkan bimbingan dalam memcahkan masalahnya, termasuk didalamnya menerjemahkan variabel-variabel yang menjadi rumusan masalah dalam pembelajaran, maka hal yang wajar jika kemampuan kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing lebih tinggi kemampuan pemahaman translasinya dibandingkan dengan mahasiswa yang menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi.

Data berikutnya yang memberikan penguatan dari paparan di atas yaitu pada nilai LKM 1 dalam penelitian ini yang dibagikan pada pertemuan pertama. Langkah pembelajaran yang dilakukan yaitu pemberian rangsangan, identifikasi masalah atau penyusunan hipotesisis dan desain percobaan. Pada langkah ini dapat dilihat bahwa kecendrungan mahasiswa yang dialkukan adalah melakukan terjemahan, yaitu menerjemahkan fenomena atau masalah yang diberikan, kemudian menerjemahkan variabel-variabel yang muncul untuk menyusun hipotesis. Berikutnya, dalam pertemuan ini juga mahasiswa menerjemahkan hipotesis yang dibuat dalam bentuk desain percobaan yang akan dialakukan untuk membuktikan hipotesis yang telah disusun. Skor rata-rata LKM 1 kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi lebih rendah dibandingkan dengan skor rata-rata LKM 1 kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing.

Berdasarkan dari paparan ini maka dapat disimpulkan bahwa kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi memiliki kemampuan pemahaman translasi lebih rendah dibandingkan dengan kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing.

Untuk hipotesis ke tiga, berdasarkan hasil analisis deskriptif pemahaman interpretasi dalam penelitian ini, skor rata-rata pemahaman interpretasi kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing.Hasil analisis inferensial juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman interpretasi antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi dan kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing.

Metode inkuiri terbimbing merupakan metode yang membimbing mahasiswa dalam mengidentifikasi masalah, memecahkan permasalahan dan membuktikan hipotesis yang telah disusun sedangkan metode inkuiri bebas termodifikasi memberikan kebebasan kepada mahasiswa untuk mengidentifikasi, memecahkan dan membuktikan sendiri masalah yang ditemukan. berdasarkan teori belajar konstruktivis yang dikemukakan oleh Suparno P (1997:49), secara garis besar keterkaitan prinsip-prinsip konstruktivisme dalam proses pembelajaran yaitu a) pengetahuan dibangun sendiri oleh mahasiswa baik secara personal maupun sosial. b) mahasiswa aktif mengkonstruksi terus menerus sehinnga terjadi perubahan konsep menuju ke perubahan konsep yang lebih terperinci, lengkap, dan sesaui dengan konsep ilmiah. c) dosen sebagai fasilitator, sekedar membantu menyediakan sarana dan mengendalikan situasi agar proses konstruksi mahasiswa berjalan lancar. d) pengetahuan tidak semua dapat ditarnsfer dari dosen ke mahasiswa, kecuali hanya dengan keaktifan mahasiswa sendiri untuk belajar.

Dari pembahasan di atas maka dapat diketahui bahwa metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi lebih kepada mendorong mahasiswa untuk mengkonstruksi sendiri konsepnya, mendorong mahasiswa untuk menggeneralisasi konsep yang diperoleh dari pembelajaran, sedangkan metode inkuiri terbimbing masih mendapatkan bimbingan dari dosen secara terstruktur, sehingga kecendrungan mahasiswa untuk mandiri dalam mengkonstruk konsep yang ia miliki kurang, dilain sisi mahasiswa yang menemukan sendiri konsep yang sudah ada akan memberikan makna yang lebih baik dibandingkan dengan mahasiswa yang dibimbing untuk menemukan konsep yang telah ada, hal ini sejalan dengan teori belajar bermakna.

Berdasarkan paparan ini dan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa kelompok mahasiswa yang belajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi memiliki kemampuan pemahaman interpretasi yang lebih baik dibandingkan dengan kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing.

Untuk hipotesis ke empat, dilihat dari rata-rata pemahaman ekstrapolasi, kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan inkuiri bebas termodifikasi memiliki skor rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok mahasiswa yang diajar menggunakan metode inkuiri terbimbing.Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pemahaman ekstrapolasi antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi dan kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing.

Kemampuan pemahaman ekstrapolasi mencakup pemikiran atau prediksi yang dilandasi oleh pemahaman kecendrungan atau kondisi yang dijelaskan dalam komunikasi ataupun data. Situasi ini memungkinkan melibatkan pembuatan kesimpulan sehubungan dengan implikasi, konsekuensi akibat dan efek sesuai dengan kondisi yang dijalaskan dalam komunikasi atau data. Sama halnya pada kemampuan interpretasi, kemampuan ekstrapolasi ini berkembang dengan baik jika mahasiswa menemukan sendiri kesimpulan dari konsep yang telah dikonstruk oleh mahasiswa, karena untuk memprediksi suatu kecendrungan yang akan terjadi harus mempu terlebih dahulu mengetahui konsep dari materi yang dipelajari. Dengan melihat bahwa metode inkuiri bebas termodifikasi cenderung mahasiswa lebih mandiri dalam menyelesaikan masalah yang diperolah dibandingkan dengan metode inkuiri terbimbing yang masih mendapatkan bimbingan yang lebih banyak dibandingkan inkuiri bebas termodifikasi. Sehingga mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi lebih baik dalam memprediksi data yang diberikan berdasarkan kecendrungannya.

Berdasarkan hal ini maka dapat disimpulkan bahwa pemahaman ekstrapolasi kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi lebih baik dibandingkan dengan metode pembelajaran inkuiri terbimbing.

PENUTUP

kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini yaitu. 1) Pemahaman konsep fisika melalui metode pembelajaran inkuiri terbimbing mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar sedang. 2) Pemahaman konsep fisika melalui metode pembelajaran inkuiri bebas termodifikasi mahasiswa Jurusan Pendidikan Fisika UIN Alauddin Makassar sedang. 3) Terdapat perbedaan pemahaman konsep fisika antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan inkuiri bebas termodifikasi dengan kelompok mahasiswa yang diajar dengan inkuiri terbimbing. 4) Terdapat perbedaan pemahaman translasi antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan inkuiri bebas termodifikasi dengan kelompok mahasiswa yang diajar dengan inkuiri terbimbing. 5) Terdapat perbedaan pemahaman interpretasi antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan inkuiri bebas termodifikasi dengan kelompok mahasiswa yang diajar dengan inkuiri terbimbing. 6) Terdapat perbedaan ekstrapolasi fisika antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan inkuiri bebas termodifikasi dengan kelompok mahasiswa yang diajar dengan inkuiri terbimbing.

Sehubungan dengan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka penulis mengajukan beberapa saran Hasil 1) penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pebedaan pemahaman konsep fisika antara kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri bebas termodifikasi dengan kelompok mahasiswa yang diajar dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing. Dalam penelitian ini juga diketahui bahwa pada mahasiswa metode inkuiri bebas termodifikasi lebih baik dibandingkan dengan metode inkuiri terbimbing jika yang ingin dicapai adalah pemahaman konsep fisikanya, sehingga peneliti menyarankan untuk menggunakan metode ini dalam proses pembelajaran. 2) Bagi peneliti selanjutnya, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan dan rujukan, khususnya yang ingin melakukan penelitian yang serupa. 3) Untuk peneliti selanjutnya, jika melakukan penelitian dengan menggunakan metode yang sama sebaiknya menggunakan waktu yang relatif lama. Karena yang menjadi kelemahan dari metode ini yaitu membutuhkan waktu yang lama untuk satu pokok bahasan jika dampak dari metode ini ingin dilihat secara jelas.

**DAFTAR PUSTAKA**

Abruscato, J. 1999. Teaching Children Science : A Discovery Approach. Boston : Allyn & Bacon. A Pearson Education Company.

Anderson dan Krathwohl. 2010. Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, Dan Asesmen (Edisi Terjemahan). Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Basuki, Ismet. 2014. Assement Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.

Bloom, B. S. 1956. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. New York: McKay.

Dahar, Ratna Wilis. 1998*. Teori-Teori Belaja*r. Bandung: Erlangga.

Giancoli, Douglas C. 2001. Fisika Jilid I (terjemahan). Jakarta : Erlangga

Flick, L.B., and Lederman, N.G. 2006. Scientific Inquiry and Nature Of Science. Netherlands: Springer.

Ibrahim, Muslim. 2005. Asesmen Berkelanjutan, Konsep Dasar, Tahapan Pengembangan dan Contoh. Surabaya: UNESA University Press.

Khanafiyah, S. 2010. Penerapan Pendekatan Modified Free Inquiry Sebagai Upaya Meningkatkan Kreativitas Mahasiswa Calon Guru Dalam Mengembangkan Jenis Eksperimen dan Pemahaman Terhadap Materi Fisika. *Jurnal* Berkala Fisika. Vol 13: hal. E7 - E14. 2010.

Kuhlthau, C.C., Maniotes, L.K., & Caspari, A.K. 2007. *Guided Inquiry: Learning in the 21st Century. USA: British Library Cataloguing.*

Kuswana, W.S. 2012. Taksonomi Kognitif: Perkembangan Ragam Berpikir. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Lawson, Anton E. 1993. Inductive-deductive versus hypothetico-deductive reasoning. Journal of Research in Science Teaching. Hal. 613-614.

Maliyah, Ninik. 2012. Pembelajaran Fisika dengan Inkuiri Terbimbing Melalui Metode Eksperimen dan Demonstrasi Diskusi Ditinjau Dari Kemampuan Matematika dan Kemampuan Verbal Siswa. Jurnal inkuiri, (online), vol. 1, No. 3, ([http://*jurnal*.pasca.uns.ac.id](http://jurnal.pasca.uns.ac.id)).

Minner, Daphne et al. 2009. Inquiry-Based Science Instruction—What Is It and Does It Matter? Results from a Research Synthesis Years 1984 to 2002. *Journal* of Research in Science Teaching. 21 September 2009.

Mudjiman, Haris. 2006. Belajar Mandiri. Surakarta : UNS Press.

National Research Council, Center for Science, Mathematics, and Engineering Education. 2000. Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning. Washington: National Academy Press.

Njoroge, G.N et al. 2014. Effects of Inquiry-Based Teaching Approach on Secondary School Students’ Achievement And Motivation In Physics In Nyeri County, Kenya. International *Journal* of Academic Research in Education and Review. Vol 2(1): pp. 1-16. January 2014.

Prasetyowati, S. 2014. Pembelajaran Kimia Melalui Inkuiri Terbimbing Dengan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Laju Reaksi. Surakarta: Prosediy Nasional dan Pendidikan Kimia VI.

Purwanto. 2011. Statistika Untuk Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Sardiman. 2012. Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Slavin. 1994. Cooperative Learning. Boston.

Rahayu, Sri. 2011. Pembelajaran Biologi dengan Metode inkuiri terbimbing dan Inkuiri Bebas Termodifikasi Ditinjau Dari Motivasi Berprestasi dan Sikap Ilmiah Siswa. *Tesis* (online): Universitas Sebelas Maret.

Serway dan Jewett. 2010. Fisika Untuk Sains dan Teknik Edisi 6 (Terjemahan). Jakarta: Salemba Teknika.

Sudjana. 2005. Metode Statistika. Bandung: Tarsito.

Suparno, Paul. 1997. Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan. Yogyakarta: Kanisius.

Syah, Muhibbin. 2005. Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru. Edisi Revisi. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Tabrani, Rusyan. 1989. Pendekatan Dalam Proses Belajar. Bandung: Remaja Karya.

Trianto. 2007. Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.

Tuckman, Bruce W. 1978. Conducting Educational Research. New York: Harcourt Brace Javanovich.

Winataputra, U.S. 2001. Strategi Belajar Mengajar IPA. Cetakan Kedua. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan RI.