

## Perbandingan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

R Diani<sup>1</sup>, A Saregar dan A Ifana

Program Studi Pendidikan Fisika IAIN Raden Intan Lampung, Jl. Letkol. H. Endro Suratmin  
Sukarame – Bandar Lampung, Lampung

<sup>1</sup>E-mail: rahmadiani@radenintan.ac.id

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan model pembelajaran *problem based learning* dan inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi listrik dinamis. Penelitian ini adalah penelitian quasi experimental dengan rancangan penelitian post-test only control group design. Data yang diperoleh berupa data hasil kemampuan berpikir kritis. Instrumen yang digunakan berupa instrumen tes kemampuan berpikir kritis. Uji hipotesis dari uji-t sampel berkorelasi menghasilkan nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,03 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,99 dengan keputusan uji  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,03 > 1,99$  maka  $H_0$  ditolak sehingga terdapat perbedaan antara model *problem based learning* dan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X SMA Negei 8 Bandar Lampung. Perbedaan tersebut dilihat dari nilai rata-rata keseluruhan dari indikator berpikir kritis yang berasal dari nilai rata-rata setiap indikator kemampuan berpikir kritis dari kedua model pembelajaran yaitu nilai rata-rata keseluruhan model *problem based learning* sebesar 75 dan nilai rata-rata model inkuiri terbimbing sebesar 71. Berdasarkan perbedaan nilai tersebut dapat dinyatakan bahwa model *problem based learning* lebih baik daripada model inkuiri terbimbing.

*Kata kunci: Inkuiri Terbimbing, Kemampuan Berpikir Kritis, Problem Based Learning*

**Abstract.** The objective of this research was to compare whether there was significant effect of *problem based learning* model than guided inquiry model upon critical thinking skill. This study belongs to quasi experimental and used this study belongs to quasi experimental and used the posttest only control group design". The collected data was score critical thinking skill. The instrument that was used was in the form of test. Data obtained in the form of data from critical thinking skills. The instrument used in the form of critical thinking skills test instruments. Test the hypothesis of a correlated samples t-test produces a value  $t_{count}$  and  $t_{table}$  2.03 and 1.99 with testing decision  $t_{count} > t_{table}$  or  $2.03 > 1.99$ , then  $H_0$  is rejected so that the conclusions of this study. There is a difference of *problem based learning* models and guided inquiry models to the critical thinking skills of students of class X SMA Negei 8 Bandar Lampung. The differences are seen from the overall average of the indicators of critical thinking from the average value of each indicator of the ability to think critically of the learning model that is the average value of the whole of the model *problem based learning* by 75 and the average value model of guided inquiry at 71. It can be concluded that the model *problem based learning* is better than the model of guided inquiry.

*Keywords: Critical Thinking, Guide Inquiry, Problem Based Learning*

## 1. Pendahuluan

Fisika merupakan cabang ilmu sains yang berkembang melalui kajian ilmiah dan riset. Fisika merupakan salah satu cabang ilmu IPA yang mendasari perkembangan teknologi maju dan konsep hidup harmonis dengan alam [1]. Dunia pendidikan sendiri menjadikan fisika sebagai mata pelajaran yang bertujuan sebagai wahana untuk menumbuhkan kemampuan berpikir yang berguna memupuk sikap ilmiah yakni jujur, obyektif, terbuka, ulet, kritis dan dapat bekerjasama dengan orang lain [2]. Dengan demikian, fisika merupakan bidang sains IPA yang dapat berkembang melalui sikap ilmiah seseorang dan menumbuhkan kemampuan berpikir sehingga menghasilkan produk teknologi maju yang berguna untuk kehidupan manusia [3].

Pembelajaran fisika merupakan salah satu pembelajaran yang wajib diberikan di sekolah menengah atas karena dengan pembelajaran fisika peserta didik memperoleh pemahaman yang tahan lama perihal berbagai fakta kemampuan mengenal dan memecahkan masalah serta mempunyai sikap ilmiah [4]. Pembelajaran fisika sendiri diharapkan memberikan pengalaman sains langsung kepada peserta didik untuk memahami fisika secara menyeluruh, sehingga peserta didik didorong untuk menggunakan kemampuan berpikirnya dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari [5].

Umumnya Fisika justru dikenal sebagai mata pelajaran yang “ditakuti” dan tidak disukai peserta didik, hal tersebut biasanya berawal dari pengalaman belajar peserta didik tersebut [6]. Selain itu pembelajaran fisika sangat membosankan dikarenakan guru masih bertahan pada model pembelajaran klasikal yang didominasi oleh kegiatan ceramah dimana arus informasi lebih bersifat satu arah dan kegiatan berpusat pada guru [7]. Hal tersebut berakibat pada lemahnya kemampuan kritis dan kreatif yang dimiliki oleh peserta didik karena mengabaikan proses sains hanya memengtingkan ujian nasional sehingga menyebabkan rendahnya kemampuan siswa untuk mengeksplorasi kemampuannya dalam kinerja ilmiah [8].

Hal tersebut diperkuat dengan hasil wawancara kepada salah satu guru fisika kelas X SMA Negeri 8 Bandar Lampung yang dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 27 Januari 2016 yang menyebutkan bahwa proses pembelajaran fisika di kelas X hanya menggunakan metode drill dan ceramah selama proses pembelajaran fisika. Berdasarkan pemaparan guru fisika kelas X SMA Negeri 8 Bandar Lampung bahwa kurang lebih 10% dari 569 peserta didik yang memiliki kemampuan berpikir kritis. Guru tersebut menambahkan bahwa hanya beberapa peserta didik yang terlihat kritis atau sering memberikan pendapat saat pembelajaran.

Belum optimalnya kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X SMA Negeri 8 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016 disebabkan oleh kegiatan guru yang tidak pernah mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik dan model pembelajaran yang dipergunakan guru yang lebih mengacu pada pembelajaran konvensional yang hanya bersifat *students centered*. Guru tidak melibatkan peserta didik secara langsung dan tidak memberikan kesempatan peserta didik untuk berpikir secara mandiri dalam menyelesaikan soal dan memahami materi saat pembelajaran akibatnya peserta didik kurang aktif dalam pembelajaran.

Pemerintah telah berupaya dalam melakukan kebijakan dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, yakni sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2006 tentang Standar Isi dan “menjamin mutu pendidikan nasional dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat”. Selain itu, pemerintah telah melakukan kebijakan diantaranya adalah menyempurnakan kurikulum, melakukan kegiatan yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir, melengkapi Laboratorium IPA, memperbaharui model dan metode pembelajaran, sertifikasi, penataran dan seminar guru [9].

Pembelajaran yang belum efektif menyebabkan belum maksimalnya pencapaian KKM peserta didik. Hal ini juga disebabkan karena proses pembelajaran di sekolah juga masih banyak yang bersifat *teacher centered*, akibatnya peserta didik lebih bersifat pasif dari pada gurunya [10]. Sehingga dampaknya sistem pembelajaran lebih menekankan guru yang aktif dan peserta didik pasif menerima. Masalah pembelajaran tersebut perlu dilakukan sebagai upaya perbaikan model diharapkan mempermudah peserta didik berpikir kritis dan terampil dalam memecahkan masalah sehingga peserta didik dapat mencapai hasil belajar yang maksimal. Mengingat perkembangan berpikir peserta didik

khususnya peserta didik di sekolah menengah atas yang telah memasuki masa remaja, dimana masa tersebut penting dalam mengembangkan potensi dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Pada usia tersebut peserta didik telah memasuki tahap operasi formal (formal operations), pada usia 12 tahun atau lebih dalam versi Piaget sudah dapat mengembangkan alat baru untuk memanipulasi data dan biasanya pada tahap ini sudah dapat berpikir secara abstrak dan deduktif.

*Critical thinking is reflective and reasonable thinking that is focused on deciding what to believe or do.* Berpikir kritis merupakan pemikiran yang masuk akal dan reflektif berfokus untuk memutuskan apa yang harus dipercaya atau dilakukan. Berpikir kritis merupakan kegiatan menganalisis ide atau gagasan kearah yang lebih spesifik, membedakan secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna. Berpikir kritis adalah proses terorganisasi yang melibatkan aktivitas mental seperti dalam pemecahan masalah, pengambilan keputusan, analisis asumsi dan inkuiri sains. Cara berpikir ini mengembangkan penalaran yang kohesif, logis, dapat dipercaya, ringkas, dan meyakinkan. Sehingga penyusunan tes kemampuan berpikir kritis dapat mengukur penguasaan konsep yang menuntut berpikir analitis, inferensi dan evaluasi. Banyak hasil studi yang menunjukkan bahwa kemampuan rasional yang abstrak dan kritis berkembang melalui proses pendidikan dan pembelajaran serta pelatihan secara kontinu.

Kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui pembelajaran yang hendaknya dapat memfasilitasi aktivitas berpikir peserta didik yakni dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik berpikir kritis itu sendiri, namun tidak semua model pembelajaran secara otomatis dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Model pembelajaran tersebut paling tidak dapat mengandung beberapa proses, yaitu penguasaan materi, internalisasi, dan transfer materi pada kasus yang berbeda. Model tersebut adalah model problem based learning dan model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model yang dapat mampu diterapkan dalam memecahkan masalah pembelajaran fisika dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan permasalahan nyata yang ditemui di lingkungan sebagai dasar untuk memperoleh pengetahuan dan konsep melalui kemampuan berpikir kritis dan memecah masalah. *Problem Based Learning* adalah lingkungan belajar yang di dalamnya menggunakan suatu masalah untuk belajar yaitu sebelum peserta didik mempelajari suatu hal, mereka diharuskan untuk mengidentifikasi suatu masalah, baik yang dihadapi secara nyata maupun telaah kasus. Model pembelajaran Problem Based Learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada pembelajaran GLBB. sehingga para guru diharapkan mampu memvariasikan model pembelajaran yang dapat menghindari rasa bosan dan tercipta suasana yang menyenangkan.

Model pembelajaran lain yang menumbuhkan kemampuan berpikir kritis yaitu model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk mengkonstruksi konsep fisika yang dipelajari melalui proses berpikir. *Guided inquiry learning model is more oriented to activities of student centered classrooms and allow students to learn to use a variety of learning resources.* Dalam inkuiri terbimbing peserta didik yang terlibat mendapatkan sedikit latihan dalam merancang penyelidikan mereka sendiri, menuntut peserta didik untuk merumuskan prosedur mereka sendiri.

Penelitian ini perlu dilakukan mengingat penelitian ini sangat penting dilakukan berdasarkan wawancara sebelumnya guru belum pernah melakukan pengukuran terkait kemampuan berpikir kritis disekolah. Penelitian yang lain serupa pernah dilakukan yakni penelitian dengan membandingkan model problem based learning dan inkuiri terbimbing hanya saja terfokus pada hasil belajar IPA pada peserta didik Kelas V SD dan penelitian tentang pengaruh pembelajaran berbasis masalah dan inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif peserta didik namun analisis yang dilakukan sebatas melihat perbedaan dari hasil rata-rata kelas yang akan dibandingkan, namun bukan berdasarkan indikator kemampuan berpikir kritis yang akan dicapai dari pengaruh kedua model yang diteliti. Untuk itu perlunya tindak lanjut yakni dengan melihat perbedaan antara model pembelajaran *problem based learning* dan inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Untuk itu, peneliti ingin mengetahui perbandingan model pembelajaran *problem based learning* dan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan kritis peserta didik pada materi listrik dinamis kelas X

SMA Negeri 8 Bandar Lampung tahun 2015/2016 dari perbedaan kedua model pembelajaran tersebut, model pembelajaran mana yang lebih baik yang berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis.

## 2. Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasy experiment* dengan desain penelitian *posttest only control group*. Desain penelitian dikembangkan dengan menggunakan dua kelas eksperimen, penelitian ini dilakukan di SMA N 8 Bandar Lampung pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X1 dan X2. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi untuk menilai keterlaksanaan proses pembelajaran, tes kemampuan berpikir kritis pada materi listrik dinamis dan dokumen berupa foto-foto selama pembelajaran berlangsung. Proses pengambilan data dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing selama tiga kali pertemuan. Kemudian memberikan *posttest* di akhir pembelajaran untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam memahami materi listrik dinamis

## 3. 3. Hasil dan Pembahasan

### 3.1 Hasil Penelitian

Data hasil penelitian model pembelajaran *problem based learning* dan inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi listrik dinamis yaitu berupa data hasil kemampuan berpikir kritis yang terdapat pada Tabel 1 dan Tabel 2. Hasil tersebut berasal dari kedua kelas eksperimen yakni kelas eksperimen I yang mendapat perlakuan model *problem based learning* dan kelas eksperimen II mendapat perlakuan model inkuiri terbimbing yang selanjutnya dianalisis berdasarkan indikator-indikator kemampuan berpikir kritis untuk melihat perbedaan pengaruh dari kedua model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan kategori kemampuan berpikir kritis. Kategori kemampuan berpikir kritis terdapat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Kategori Kemampuan Berpikir Kritis**

Interval Persentase Kemampuan Berpikir Kritis	Kategori
80 – 100	Baik Sekali
66 – 79	Baik
56 – 65	Cukup
40 – 55	Kurang
0 - 39	Kurang Sekali

Data hasil deskripsi hasil kemampuan berpikir kritis pada materi listrik dinamis menggunakan model *problem based learning* terdapat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Deskripsi Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Menggunakan Problem Based Learning**

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nilai Rata- rata butir soal	%	Kategori
Indikator I	63,15	63	Cukup
Indikator II	66,44	66	Baik
Indikator III	80,92	81	Baik Sekali
Indikator IV	86,18	86	Baik Sekali
Indikator V	68,42	68	Cukup
Indikator VI	69,07	69	Baik
Indikator VII	77,63	78	Baik
Indikator VIII	89,47	89	Baik Sekali
<b>Rata-rata Keseluruhan</b>	<b>75</b>	<b>75</b>	<b>Baik</b>

Pada Tabel 2. terdapat 8 indikator, yaitu indikator I memfokuskan pertanyaan, indikator II menganalisis argumen, indikator III bertanya dan menjawab, indikator IV mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya, indikator V mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, indikator VI menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, indikator VII mengidentifikasi asumsi, dan mengidentifikasi asumsi, dan indikator VIII menentukan tindakan.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada indikator I memperoleh nilai sebesar 63,15 dengan persentase 63% termasuk kategori cukup, pada indikator II nilai yang diperoleh sebesar 66,44 dengan persentase 66% termasuk kategori baik, pada indikator III nilai yang diperoleh sebesar 80,92 dengan persentase 81% termasuk kategori baik sekali, pada indikator IV memperoleh nilai sebesar 86,16 dengan persentase 86% termasuk baik sekali, pada indikator V memperoleh nilai sebesar 64,42 dengan persentase 64% termasuk kategori baik, pada indikator VI memperoleh nilai sebesar 69,07 dengan persentase 69% termasuk kategori baik, pada indikator VII memperoleh nilai sebesar 77,63 dengan persentase 78% termasuk kategori baik dan pada indikator VIII memperoleh nilai sebesar 89,47 dengan persentase 89% termasuk kategori baik sekali. Dengan demikian, nilai keseluruhan dari masing-masing indikator diperoleh nilai rata-rata sebesar 75 dengan persentase 75 % termasuk kategori baik.

**Tabel 3.** Deskripsi Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing

Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Nilai Rata- Rata Butir Soal	%	Kategori
Indikator I	69,73	70	Baik
Indikator II	64,47	64	Cukup
Indikator III	67,10	67	Baik
Indikator IV	73,02	73	Baik
Indikator V	63,81	64	Cukup
Indikator VI	78,94	79	Baik
Indikator VII	57,23	57	Cukup
Indikator VIII	95,39	95	Bagus Sekall
Rata-rata Keseluruhan	71	71	Baik

Data hasil Tabel 3 menunjukkan bahwa pada indikator I memperoleh nilai sebesar 69,73 dengan persentase 70% termasuk kategori baik, pada indikator II nilai yang diperoleh sebesar 64,47 dengan persentase 64% termasuk kategori cukup, pada indikator III nilai yang diperoleh sebesar 67,10 dengan persentase 67% termasuk kategori cukup sekali, pada indikator IV memperoleh nilai sebesar 73,02 dengan persentase 73% termasuk kategori baik sekali, pada indikator V memperoleh nilai sebesar 63,81 dengan persentase 64% dan termasuk kategori cukup, pada indikator VI memperoleh nilai sebesar 69,07 dengan persentase 69% dan termasuk kategori baik, pada indikator VII memperoleh nilai sebesar 78,94 dengan persentase 79% dan termasuk kategori baik dan pada indikator VIII memperoleh nilai sebesar 95,39 dengan persentase 95% dan termasuk kategori baik sekali. Dengan demikian, nilai keseluruhan dari masing-masing indikator diperoleh nilai rata-rata sebesar 71 dengan persentase 71% termasuk kategori baik.

Data hasil kemampuan berpikir kritis dianalisis dengan uji normalitas dan uji homogenitas, Untuk uji normalitas menggunakan uji Liliefors yang menunjukkan bahwa kedua kelas eksperimen berasal dari sampel yang terdistribusi normal. Untuk melihat homogenitas, uji yang digunakan yakni uji Bartlett yang digunakan untuk mengukur apakah kedua kelas berasal dari populasi yang homogen artinya kemampuan semua peserta didik sama.

**Tabel 4.** Deskripsi Hasil Perhitungan Uji Normalitas dengan Uji Liliefors pada Kedua Kelas Eksperimen

Deskripsi statistik	Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
Nilai Rata-rata	75,18	71,28
Standar Deviasi	8,06	8,65
Banyaknya peserta didik	38	38
$L_{hitung}$	0,10	0,12
$L_{tabel}$	0,14	0,14

Kelas eksperimen I menggunakan model *problem based learning* dan kelas eksperimen II menggunakan model inkuiri terbimbing. Data hasil perhitungan uji normalitas dari masing-masing kelas eksperimen dengan menggunakan uji Liliefors menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen I

dengan peserta didik sebanyak 38 orang setelah diuji kemampuan berpikir kritisnya dan kelas eksperimen I memiliki nilai rata-rata 75,18 dengan standar deviasi 8,06 sehingga menghasilkan  $L_{hitung}$  sebesar 0,10 dan  $L_{tabel}$  sebesar 1,42. Karena  $L_{hitung} \leq L_{tabel}$  atau  $0,10 \leq 0,14$ . Jadi  $H_0$  diterima artinya kelas eksperimen terdistribusi normal.

Hasil perhitungan untuk kelas eksperimen II yang memiliki peserta didik sebanyak 38 orang dengan rata-rata nilai sebesar 71,28 dan standar deviasi sebesar 8,65 sehingga menghasilkan  $L_{hitung}$  sebesar 0,12 dan  $L_{tabel}$  yang sama dengan  $L_{tabel}$  kelas eksperimen I, yaitu 0,14. Karena  $0,12 \leq 0,14$  sehingga  $H_0$  diterima. Jadi kelas eksperimen II berasal dari sampel yang terdistribusi normal. Dengan demikian, kedua kelas eksperimen berasal dari sampel yang terdistribusi normal dan memiliki kemampuan berpikir kritis yang sama.

Setelah uji normalitas selanjutnya kedua kelas eksperimen di uji homogenitasnya uji tersebut berfungsi untuk melihat kehomogenan dari kedua kelas eksperimen atau kedua kelas berasal dari populasi yang homogen. Data hasil perhitungan uji homogenitas kedua kelas eksperimen, yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II terdapat pada Tabel 5.

**Tabel 5.** Deskripsi Hasil Perhitungan Uji Homogenitas dengan Uji Bartlett pada Kedua Kelas Eksperimen

Deskripsi Statistik	Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
Varians	64,96	74,91
$\log S^2$	1,81	1,87
Jumlah Peserta Didik	38	38
$S^2$ Gabungan		69,93
Nilai Bartlett		136,50
$\chi^2_{hitung}$		0,18
$\chi^2_{tabel}$		3,84

Data Tabel 5 di atas menghasilkan varians yang berbeda yakni untuk kelas eksperimen I menghasilkan varians sebesar 64,96 dan kelas eksperimen II menghasilkan nilai varians sebesar 74,91. Untuk varians gabungan sebesar 69,93 dan menghasilkan nilai Bartlett sebesar 136,50. dari data perhitungan di atas didapat  $\chi^2_{hitung}$  sebesar 0,18 dengan  $\chi^2_{tabel}$  sebesar 3,84. Keputusan uji  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  atau  $0,18 \leq 3,84$ , sehingga  $H_0$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data bersifat homogen dan kedua kelas berasal dari populasi yang sama. Selanjutnya, untuk melihat perbedaan dari kedua kelas eksperimen yakni kedua kelas yang memiliki perbedaan model pembelajaran dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik, uji yang digunakan yakni uji t sampel berkorelasi karena sampel masih berhubungan satu sama lain. Data hasil perhitungan terdapat pada Tabel 6.

**Tabel 6.** Deskripsi Hasil Perhitungan Uji Hipotesis dengan Uji-t Sampel Berkorelasi

Deskripsi Statistik	Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
Nilai Rata-rata	75,18	71,28
Standar Deviasi	8,06	8,65
Varians Gabungan	64,96	74,91
Banyaknya Peserta Didik	38	38
$t_{hitung}$		2,03
$t_{tabel}$		1,99

Tabel 6 dapat dianalisis untuk menjawab hipotesis dari penelitian ini yaitu apakah terdapat perbedaan antara model *problem based learning* dan model inkuiri terbimbing dalam mempengaruhi kemampuan berpikir kritis peserta didik. Dari Tabel 6 didapat nilai rata-rata kelas eksperimen I sebesar 75,28 dan nilai rata-rata kelas eksperimen II sebesar 71,28 dengan standar deviasi masing-masing 8,06 dan 8,65 dan varians gabungan masing-masing 64,96 dan 74,91. Perhitungan ini menghasilkan  $t_{hitung}$  sebesar 2,03 dan  $t_{tabel}$  sebesar 1,99. Berdasarkan keputusan uji  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $2,03 > 1,99$  sehingga  $H_0$  ditolak. Jadi, terdapat perbedaan antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik atau terdapat perbedaan antara kelas

yang diberi perlakuan berupa pembelajaran yang menggunakan model *problem based learning* dengan kelas yang menggunakan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas X pada materi listrik dinamis. Hipotesis yang selanjutnya tentang model mana yang lebih baik antara model *problem based learning* dengan model inkuiri terbimbing terdapat pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Deskripsi Data Hasil Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik

Deskripsi Data	Kelas Eksperimen I	Kelas Eksperimen II
Rerata	75,18	71,28
Standar Deviasi	8,05	8,65
Skor Maksimum	30	29
Skor Minimum	18	17

Tabel 7 menunjukkan nilai rata-rata dari hasil tes kemampuan berpikir kritis yang berasal dari kedua kelas eksperimen. Berdasarkan kriteria kemampuan berpikir kritis peserta didik maka nilai rata-rata pada kelas eksperimen yang menggunakan model *problem based learning* memperoleh nilai sebesar 75,18 termasuk kategori sedang dan nilai rata-rata pada kelas eksperimen yang menggunakan model inkuiri terbimbing sebesar 71,28 tergolong kurang. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* lebih baik dari pada model inkuiri terbimbing dalam mempengaruhi kemampuan berpikir peserta didik kelas X SMA Negeri 8 pada materi listrik dinamis.

### 3.2 Pembahasan

Penelitian tentang perbandingan model pembelajaran *problem based learning* dan inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi listrik dinamis kelas X SMA Negeri 8 Bandar Lampung ini berawal dari sebuah pengamatan yang dilakukan bahwa guru di sekolah tersebut tidak pernah melakukan pengukuran tentang kemampuan peserta didik secara kritis. Untuk mengukur kemampuan berpikir hanya sebatas pada pemberian tes dan tugas saja. Peserta didik jarang diberikan kesempatan untuk mengenal bagaimana mengembangkan kemampuan berpikir mereka. Disamping itu penggunaan model atau metode yang sering digunakan oleh guru biasanya hanya mengacu pada ketercapaian kompetensi yang akan dicapai guru saja, guru jarang menggunakan variasi model pembelajaran, sehingga pembelajaran di kelas cenderung teacher center disebabkan model yang bersifat itu-itu saja. Untuk itu penelitian perlu dilakukan untuk mengetahui perbedaan dari model pembelajaran *problem based learning* dan inkuiri terbimbing.

Berdasarkan data hasil penelitian di atas yang telah didapat dan dianalisis, didapat kesimpulan bahwa model *problem based learning* lebih baik dari pada model inkuiri terbimbing, kesimpulan tersebut didapat dari nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari setiap indikator pada kedua model tersebut. Indikator kemampuan berpikir kritis yang digunakan, yaitu: 1) memfokuskan pertanyaan, 2) menganalisis argumen, 3) bertanya dan menjawab, 4) mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, 5) mendeduksi & mempertimbangkan hasil deduksi, 6) menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, 7) mengidentifikasi asumsi-asumsi, 8) menentukan suatu tindakan.

Indikator-indikator di atas dianalisis berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh dari kedua kelas eksperimen. Pada indikator I atau memfokuskan pertanyaan, model inkuiri terbimbing memiliki kategori baik daripada *problem based learning* yang memiliki kategori cukup dalam kemampuan berpikir kritis. Hal tersebut berdasarkan prinsip pembelajaran inkuiri yang menyatakan bahwa keberhasilan pembelajaran bukan ditentukan oleh sejauh mana peserta didik dapat menguasai materi pembelajaran, akan tetapi sejauh mana beraktivitas dan berproses dalam menemukan sesuatu.

Indikator II yaitu menganalisis argumen, model yang lebih baik kategorinya yaitu model *problem based learning* memiliki kategori baik daripada model inkuiri terbimbing yang memiliki kategori cukup. Hal tersebut berdasarkan pada karakteristik *problem based learning* yang dapat mendorong untuk berpikir, mendorong peserta didik untuk memepertanyakan, kritis dan reflektif, peserta didik tidak langsung menyimpulkan namun mencoba menemukan landasan argumennya dan fakta-fakta yang mendukung alasan, sehingga peserta didik tidak sekedar tahu namun juga dipikirkan.

Indikator III yaitu bertanya dan menjawab, model *problem based learning* memiliki kategori baik sekali dibandingkan dengan model inkuiri terbimbing yang memiliki kategori baik. Hal tersebut berdasarkan pada penekanan penting dalam *problem based learning* yang menjadikan permasalahan dan pertanyaan yang diselidiki tidak mempunyai jawaban yang pasti, sehingga sebuah masalah rumit atau kompleks mempunyai banyak penyelesaian dan seringkali bertentangan, peserta didik didorong untuk mengajukan dan pencarian jawaban dengan mandiri tanpa dibimbing dengan guru [11].

Indikator IV yaitu mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak, model *problem based learning* memiliki kategori baik sekali dibandingkan dengan model inkuiri terbimbing. Hal tersebut terjadi karena *problem based learning* menuntut peserta didik untuk bisa mendapatkan berbagai sumber pembelajaran mandiri dimana sumber yang didapat bisa dipastikan keabsahannya, orientasinya dan keterandalannya. Indikator V yaitu mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, baik model *problem based learning* maupun model inkuiri terbimbing kategori yang diperoleh keduanya memiliki kategori cukup namun dilihat nilai rata-rata *problem based learning* lebih tinggi daripada inkuiri terbimbing. Hal tersebut berdasarkan pada perkembangan intelektual anak usia 11>15 tahun atau masuk dalam tingkat operasional formal. Peserta didik dapat merumuskan banyak alternatif hipotesis dalam menanggapi masalah dan mengecek data terhadap setiap hipotesis untuk membuat keputusan yang layak [12]. Namun peserta didik belum mempunyai kemampuan untuk menolak dan menerima hipotesis atau masih bersifat abstrak.

Indikator VI yaitu menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi, kedua model memiliki kategori kemampuan berpikir kritis yang baik. Namun apabila dilihat dari nilai rata-rata indikator masing-masing model inkuiri terbimbing lebih tinggi dibandingkan dengan *problem based learning* karena inkuiri terbimbing sendiri memiliki rangkaian pembelajaran yang menekankan pada perumusan hipotesis yang jika di lihat secara subindikator VI memiliki sub-sub indikator diantaranya merumuskan dan menjawab hipotesis, dimana pembelajaran inkuiri sering ditekankan pembelajaran penemuan dimana menurut dimana peserta didik menggunakan kemampuan fantasi dalam proses pembelajaran untuk membangun hubungan dengan realitas dan kehidupan nyata [13].

Indikator VII, yaitu mengidentifikasi asumsi-asumsi, model *problem based learning* memiliki kategori baik dibandingkan dengan model inkuiri terbimbing yang memiliki kategori cukup. Hal tersebut berdasarkan pada karakteristik *problem based learning* peserta didik diharapkan belajar dari dunia pengetahuan dan mengakumulasi keahliannya melalui belajar secara mandiri serta berbuat seperti praktisi sebenarnya. Selama proses itu peserta didik secara mandiri bekerja sama dalam kelompok berdiskusi, melakukan komparasi mereview dan berdebat tentang apa yang sudah mereka pelajari.

Indikator VIII yaitu menentukan suatu tindakan dimana kategori yang dimiliki oleh kedua model sama yaitu baik dalam kemampuan berpikir kritisnya, hanya saja nilai rata-rata yang dimiliki berbeda, yaitu model inkuiri terbimbing lebih tinggi dibanding dengan model *problem based learning*, hal tersebut berdasarkan pada prinsip belajar inkuiri itu sendiri peserta didik diajarkan belajar melalui proses berpikir untuk mengembangkan seluruh potensi otak dan guru lebih membebaskan peserta didik untuk lebih membuktikan sendiri dalam mengajukan dan membuktikan hipotesis masalah yang ingin ia temukan.

Dengan demikian berdasarkan kesimpulan dari nilai keseluruhan indikator keduanya memiliki kategori baik, namun *problem based learning* lebih tinggi nilai rata-ratanya dibanding model inkuiri terbimbing. Hal serupa terlihat pada penelitian yang membuktikan bahwa model pembelajaran *problem based learning* lebih baik daripada inkuiri terbimbing ini dikarenakan dalam pengajaran berdasarkan masalah merupakan suatu model pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri.

#### 4. 4. SIMPULAN

##### 4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan untuk menjawab hipotesis maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan model pembelajaran *problem based learning* dan model inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi listrik dinamis kelas X dimana model

pembelajaran *problem based learning* memberikan pengaruh yang lebih baik daripada model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi listrik dinamis kelas X SMA Negeri 8 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016.

#### 4.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya sebaiknya penelitian ini diteliti lebih lanjut terkait pada data yang menjelaskan hubungan antara kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan hasil belajar peserta didik dalam ranah afektif dan psikomotorik. Selain itu penelitian ini belum melihat bagaimana hubungan jenis kelamin dengan berpikir kritis dan model yang diterapkan.

#### Ucapan Terima Kasih

Terima kasih disampaikan kepada Program Studi Pendidikan Fisika IAIN Raden Intan Lampung dan LPPM IAIN Raden Intan Lampung atas motivasi dan fasilitas keterlaksanaan penelitian ini

#### Daftar Pustaka

- [1] Herdianto H and Setyarsih W 2014 Identifikasi Profil Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Fluida Statis dengan Modifikasi High-a Binaural Beats dan Guided Problem Solving (*Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika* vol 3) ed 2 pp 154-160
- [2] Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia 2006 *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah Pasal 2* (Permendikbud)
- [3] Sudarmini K and Hadiwijaya A S 2014 Pengaruh Pembelajaran Fisika Berbasis Inkuiri Terbimbing Dengan Menggunakan LKS Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik Madrasah Aliyah Qamarul Huda Bagu Lombok Tengah (*Jurnal Ilmu Pendidikan* vol 21) ed 3 pp 231-237
- [4] Renol A Ratna W and Ahmad F 2013 Peningkatan Perilaku Berkarakter dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTsN Model Padang Pada Mata Pelajaran IPA Fisika Menggunakan Model Problem Based Instruction (*Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* vol 1) pp 1-16
- [5] Nani M and Syamsu L N 2013 *Perkembangan Peserta Didik* (Jakarta: Raja Grafindo Persada)
- [6] Danim S 2010 *Perkembangan Peserta Didik* (Bandung: Alfabeta)
- [7] Dewi E K 2015 Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran PPKn Kelas X di SMA Negeri 22 Surabaya (*Jurnal Kajian Moral dan Kewarganegaraan* Vol 2) no 5 pp 936-950
- [8] Fakhriyah F 2014 Penerapan Model Problem Based Learning dalam Upaya Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa (*Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* vol 3) no 1 pp 95-101
- [9] Setyorini Sukiswo and Subali S 2011 Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta didik SMP (*Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* vol 10) no 2 pp 52-56
- [10] Wartono K D and Kurniawati D and Diantoro 2014 Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Integrasi Peer Instruction Terhadap Penguasaan Konsep Dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (*Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia* vol 10) no 1 pp 36-46
- [11] Sarwi Sutardi and Prayitno W 2016 Implementation of Guided Inquiry Physics Instruction To Increase An Understanding Concept And To Develop The Students Character Conservation (*Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia, Volume 12*) no 12 pp 1-7
- [12] Agustin R Supardi I and Supardi I Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Melatihkan Kemampuan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMAN 1 Kalianget (*Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika* vol 3) no 2 pp 14-19
- [13] Ennis R H A 1985 *Logical Basis for Measuring Critical Thinking Skills* (New York: Education Leadership).