

**MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION (PBI)*
DISERTAI TEKNIK *PROBING-PROMPTING* DALAM UPAYA
MENINGKATKAN KEMANDIRIAN DAN HASIL
BELAJAR FISIKA DI KELAS X 2
MAN 1 JEMBER**

¹⁾Siswi Fidayasari, ²⁾Sudarti, ²⁾Subiki

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika

²⁾Dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember
Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

Email: siswi_fs@hotmail.com

Abstract

This research was conducted based on the results of preliminary observations that is indicated a problems in the classroom learning autonomy and the students science-physics achievement. The purpose of this research is to describe student autonomy and also improve the students science-physics achievement using Problem Based Instruction (PBI) teaching model followed by Probing-prompting technique. The kind of research was classroom action research by Hopkins design. The research will be conducted in two cycle and will be begin with pre-cycle activity. The subject of this research was the students of class X 2 SMAN 1 Jember. Technique to collect the data are interview, questionnaire, observation, test, and documentation. A technique of data analysis in this research is using learning percentage autonomy, normality gain formula (N-gain) to know the development students science-physics achievement and descriptive analysis one sample t-test to show the significance increase of learning autonomy students science-physics achievement. Based on the analysis of the data after the research had done, showed an increase in student learning autonomy in cycle 1 with a percentage score 78,8 % and in cycle 2 with a percentage score 93,9%. The students science-physics achievement has increased in cycle 1 with a score of N-gain 0,316 and in cycle 2 with a score of N-gain 0,423. The increase of student learning autonomy and students science-physics achievement in cycle 1 and cycle 2 was supported by t-test analysis with a sig. value 0.000. According to the passage above, a conclusion could be taken that the student learning autonomy and the science-physics achievement in class X-2 MAN 1 Jember using Problem Based Instruction (PBI) teaching model followed by Probing-prompting technique have improved.

Key words: *Problem Based Instruction (PBI) teaching model, Probing-prompting technique, autonomy learning, and science-physics achievement*

PENDAHULUAN

Fisika adalah bidang ilmu yang banyak membahas tentang alam dan gejalanya yang bersifat riil (terlihat secara nyata) hingga yang bersifat abstrak atau

bahkan hanya berbentuk teori yang pembahasannya melibatkan kemampuan imajinasi atau keterlibatan gambaran mental seseorang yang kuat (Sutarto dan Indrawati, 2010:1).

Fisika dalam pembelajaran atau pelaksanaan pendidikan tidak hanya menyangkut dua aspek proses dan produk, tetapi lebih dari itu dalam aspek proses diharapkan dapat memunculkan keterlibatan ilmiah dalam individu. Proses adalah kegiatan yang meliputi: observasi, evaluasi, membuat hipotesis, merencanakan dan melaksanakan eksperimen, evaluasi data pengukuran, dan sebagainya. Keterlibatan ilmiah yang dimaksudkan dalam aspek proses merupakan perilaku-perilaku seseorang yang menyangkut percaya diri, menilai secara objektif dan jujur, menanggapi keputusan dengan mempertimbangkan data baru, menghadapi kritik atau opini dan lainnya. Produk merupakan hasil dari proses yang berbentuk: fakta, konsep, prinsip, teori, hukum, dan sebagainya (Sutarto dan Indawati, 2010:2).

Hasil observasi awal pembelajaran fisika di kelas X MAN 1 Jember pada bulan Desember 2013, serta data nilai fisika siswa kelas X MAN 1 Jember menunjukkan bahwa masih ada beberapa kelas yang belum tuntas pada mata pelajaran fisika, salah satunya adalah kelas X 2. Presentase siswa di kelas X 2 yang tuntas pada mata pelajaran fisika berdasarkan nilai ujian tengah semester hanya mencapai 29,4 %, yaitu 10 siswa dari 34 siswa di kelas X 2 mencapai skor lebih besar dari 70 dari skor maksimal 100. Dari kegiatan observasi dan wawancara terbatas dengan guru bidang studi fisika di X 2 MAN 1 Jember, didapatkan informasi bahwa terdapat permasalahan yang menyebabkan hasil belajar siswa rendah. Salah satunya adalah kemandirian belajar siswa masih sangat rendah, yaitu sekitar 25% siswa yang mandiri dalam belajar.

Keterlibatan siswa dalam proses belajar mengajar merupakan kunci agar materi dapat dipahami siswa secara tuntas, dimana model atau cara mengajar guru merupakan elemen penting untuk menarik minat siswa dalam kegiatan belajar

mengajar. Jika model pembelajaran yang digunakan guru tidak merangsang ketertarikan siswa, maka akan banyak siswa yang pasif, bahkan tidak jarang siswa bosan untuk mengikuti proses pembelajaran. Proses pembelajaran yang bermakna dan dibangun atas dasar pengalaman-pengalaman sendiri sesuai pandangan *konstruktivisme* akan membuat pemahaman siswa lebih lama dan lebih mendalam, pembelajaran yang bermakna dapat membantu siswa untuk selalu mengungat konsep-konsep yang telah siswa dapatkan sehingga siswa dapat mengaitkan hubungan antara satu konsep dan konsep lainnya (Nurhadi, 2004). Salah satu bentuk pembelajaran berbasis *konstruktivisme* ini adalah pembelajaran menggunakan Model *Problem Based Instruction (PBI)*.

Problem Based Instruction (PBI) merupakan model pembelajaran yang memiliki tujuan untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa. Menurut Nurhadi (2004:109), *Problem Based Instruction (PBI)* adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata untuk belajar. Siswa dilatih menyusun sendiri pengetahuannya, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah, mandiri serta meningkatkan kepercayaan diri. Selain itu, dengan pemberian masalah yang sering ditemukan siswa dalam kehidupan sehari-hari, siswa dapat membentuk makna dari bahan pelajaran melalui proses belajar dan menyimpannya dalam ingatan sehingga sewaktu-waktu dapat digunakan lagi.

Model *Problem Based Instruction (PBI)* akan memperoleh hasil yang baik bila dipadukan dengan teknik pembelajaran yang mampu menuntun dan menggali pengetahuan siswa secara mendalam. Salah satu teknik yang diterapkan dalam pembelajaran ini adalah Teknik *Probing-prompting*. Teknik *Probing-prompting* adalah pembelajaran dengan menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya

menuntun dan menggali gagasan siswa sehingga dapat melejitkan proses berpikir yang mampu mengaitkan pengetahuan dan pengalaman siswa dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari (Suherman dalam Huda, 2013:281).

Berdasarkan fakta tersebut, penulis mencoba mengaplikasikan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* disertai Teknik *Probing-prompting* sebagai salah satu solusi atas permasalahan di kelas tersebut dalam bentuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan judul Model Pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* disertai Teknik *Probing-prompting* dalam Upaya Meningkatkan Kemandirian Siswa dan Hasil Belajar Fisika di Kelas X 2 MAN 1 Jember.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. Desain penelitian yang digunakan adalah model siklus Hopkins, yaitu penelitian tindakan kelas dalam bentuk spiral yang terdiri atas empat fase meliputi perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Keempat fase tersebut saling berhubungan dalam siklus yang berulang. Subyek penelitian adalah siswa kelas X 2 MAN 1 Jember tahun pelajaran 2013/2014.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi, angket, dokumentasi, dan tes. Data kemandirian belajar siswa diperoleh dari hasil observasi dan angket. Observasi dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung untuk melihat tingkah laku siswa apakah sudah sesuai dengan indikator siswa yang mandiri yang telah dirumuskan atau belum. Sedangkan angket diisi responden/siswa pada akhir pembelajaran untuk mengetahui kemandirian belajar siswa diluar jam pelajaran di sekolah. Responden diminta untuk memilih salah satu dari lima kemungkinan jawaban yang tersedia yakni

Selalu (SL), Kadang-kadang (KD), Tidak Pernah (TP). Pilihan dari setiap pernyataan memiliki nilai tertentu yaitu 5, 3, 1 untuk item positif dan 1, 3, 5 untuk item negatif. Kriteria kemandirian belajar siswa yang diharapkan dalam Model *Problem Based Instruction (PBI)* disertai Teknik *Probing-prompting* disesuaikan dengan ciri-ciri kemandirian belajar siswa menurut Sardiman (1996:15), diantaranya (1) siswa cenderung untuk berpendapat, berperilaku dan bertindak atas kehendaknya sendiri, (2) memiliki keinginan yang kuat untuk mencapai tujuan, (3) membuat perencanaan dan berusaha dengan ulet dan tekun untuk mewujudkan harapan, (4) mampu untuk berfikir dan bertindak secara kreatif, penuh inisiatif dan tidak sekedar meniru, (5) memiliki kecenderungan untuk mencapai kemajuan, yaitu untuk meningkatkan prestasi belajar, (6) mampu menemukan sendiri tentang sesuatu yang harus dilakukan tanpa mengharap bimbingan dan tanpa pengarahan orang lain.

Adapun data hasil belajar siswa diperoleh dari hasil jawaban *post-test* siswa. Peningkatan hasil belajar siswa secara operasional didefinisikan sebagai perbandingan antara perbedaan skor *post test* siswa pada saat siklus (n) dan skor *post test* siswa pada saat pra siklus dengan perbedaan skor maksimum *post test* siswa dan skor *post test* siswa pada saat pra siklus. Teknik analisis data untuk peningkatan keterampilan generik sains dan hasil belajar siswa dianalisis menggunakan rumus *Normalized Gain (N-gain)*.

$$Ng = \frac{\text{skor post test} - \text{skor pre test}}{\text{skor max} - \text{skor pre test}}$$

(Hake, 2002)

Berkaitan dengan penelitian ini, maka dalam rumus *Normalized Gain (N-gain)* dapat dijelaskan bahwa skor *post test*

mewakili skor rata-rata pada siklus ke n, skor *pre test* mewakili skor rata-rata pada pra siklus, dan skor *max* mewakili jumlah skor antara 2 data yang paling tinggi. Adapun kriteria peningkatan dapat dilihat dalam Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria peningkatan

Kriteria	Predikat
$N_g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq N_g < 0,7$	Sedang
$N_g < 0,3$	Rendah

(Hake, 2002)

Sedangkan untuk mendukung adanya peningkatan hasil belajar siswa dari hasil analisis *N-gain*, digunakan analisis deskriptif 1 sampel *T-test* dengan taraf signifikansi (α) sebesar 5 % untuk menunjukkan adanya peningkatan secara signifikan. Hasil belajar siswa dikatakan

meningkat jika nilai signifikansi pada tabel *Paired Samples Test* lebih kecil dari taraf signifikansi (α). ($\text{sig} < 0.05$)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pra Siklus

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti pada pra siklus mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang biasa digunakan oleh guru bidang studi fisika di kelas X 2 MAN 1 Jember yaitu menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction*. Kegiatan pra siklus ini dilakukan untuk memverifikasi permasalahan di dalam kelas saat pembelajaran berlangsung. Adapun skor kemandirian siswa pada pra siklus dapat dilihat pada tabel 2 berikut ini.

Tabel 2 Tabel Hasil Kemandirian Siswa pada Pra Siklus

Skor Kemandirian	Presentase Kemandirian	Kriteria	Jumlah siswa
0 – 27	0% - 20%	Sangat Kurang	0
27 – 55	21% - 40%	Kurang	0
56 – 82	41% - 60%	Sedang	19
83 – 110	61% - 80%	Mandiri	14
111 – 138	81% - 100%	Sangat Mandiri	0
		Jumlah siswa minimal mandiri	14
Skor maks. 138		Jumlah seluruh siswa	33
		Persentase Klasikal	42,4%

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa masih banyak siswa yang termasuk dalam kategori maksimal sedang (<61%) yaitu 19 siswa atau 57,57% siswa. Sedangkan siswa yang mencapai kriteria mandiri sejumlah 14 siswa, sehingga persentase kemandirian belajar siswa secara klasikal yaitu 42,4%. Nilai ini ternyata masih dibawah 50%, sehingga

dapat dikatakan kemandirian siswa di kelas X 2 MAN 1 Jember rendah.

Hasil belajar yang diukur dalam penelitian ini yaitu nilai kognitif produk yang berupa nilai *post-test*. Hasil analisis hasil belajar siswa pada pra siklus dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3 Presentase Ketuntasan Hasil Belajar Fisika Siswa pada Pra Siklus

Siklus	Rata-rata Nilai Post-test	Jumlah siswa yang Tuntas	Jumlah siswa yang belum tuntas	Jumlah seluruh siswa
--------	---------------------------	--------------------------	--------------------------------	----------------------

Pra Siklus	63.788	12	21	33
Presentase		36,36%	63,63%	

Berdasarkan tabel 3 diatas, dapat dilihat bahwa jumlah siswa yang tuntas belajar hanya 12 siswa atau 36,36% siswa, sehingga dapat dikatakan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa kelas X 2 MAN 1 Jember masih rendah.

Hal-hal yang menyebabkan rendahnya kemandirian dan hasil belajar fisika siswa kelas X 2 MAN 1 Jember yaitu:

- 1) Kurangnya kemandirian belajar siswa yang disebabkan kurang tepatnya model pembelajaran yang digunakan, dimana pembelajaran lebih berpusat pada guru sehingga siswa kurang aktif saat pembelajaran berlangsung.
- 2) Kemandirian siswa hanya didominasi oleh beberapa orang siswa yang telah mandiri sebelumnya, sedangkan siswa lainnya cenderung pasif.
- 3) Kurangnya keberanian siswa dalam mengajukan pertanyaan dan menyampaikan pendapat.
- 4) Hanya siswa yang duduk di barisan depan saja yang

cenderung mendengarkan penjelasan dari guru.

Berdasarkan hasil refleksi, maka langkah selanjutnya yaitu menyusun rencana perbaikan yang dilakukan oleh guru guna meningkatkan kemandirian dan hasil belajar siswa, yaitu dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* disertai Teknik *Probbing-prompting*.

Siklus 1

Kegiatan pembelajaran pada siklus 1 telah menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* disertai Teknik *Probbing-prompting* yang bertujuan untuk meningkatkan kemandirian dan hasil belajar siswa berdasarkan hasil refleksi pada pembelajaran pra siklus. Adapun skor kemandirian siswa pada siklus 1 dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini.

Tabel 4 Tabel Hasil Kemandirian Siswa pada Siklus 1

Skor Kemandirian	Presentase Kemandirian	Kriteria	Jumlah siswa
0 – 28	0% - 20%	Sangat Kurang	0
29 – 57	21% - 40%	Kurang	0
57 – 86	41% - 60%	Sedang	7
87 – 115	61% - 80%	Mandiri	26
116 – 144	81% - 100%	Sangat Mandiri	0
Skor maks. 144		Jumlah siswa minimal mandiri	26
		Jumlah seluruh siswa	33
		Persentase Klasikal	78,8%

Berdasarkan data hasil observasi kemandirian belajar siswa pada tabel 4 dapat dilihat bahwa siswa yang termasuk dalam kategori kemandirian maksimal sedang (<61%) yaitu 7 siswa atau 21,2% siswa. Sedangkan siswa yang mencapai kriteria minimal mandiri sejumlah 26 siswa, sehingga dapat dikatakan

persentase kemandirian belajar siswa secara klasikal yaitu 78,8%. Presentase kemandirian siswa pada siklus 1 ini ternyata lebih tinggi dibandingkan dengan presentase kemandirian siswa saat pra siklus, sehingga dapat dikatakan kemandirian belajar siswa pada siklus 1 meningkat.

Peningkatan ini juga didukung oleh analisis deskriptif 1 sampel *T-test* dengan perolehan nilai sig sebesar 0.000 lebih kecil dari taraf signifikansi (α) ($0.000 < 0.05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar siswa pada siklus 1 meningkat secara signifikan dibandingkan pada saat pra siklus.

Hasil analisis hasil belajar siswa pada siklus 1 dapat dilihat pada tabel 5 berikut ini.

Tabel 5 Hasil Belajar Siswa Siklus 1

Siklus	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata
Pra-siklus	33	63,788
Siklus 1	33	75,212
Peningkatan hasil belajar (<i>N-gain</i>)		0,315
Kriteria Peningkatan		Sedang

Berdasarkan pada Tabel 5 di atas, diketahui bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus 1 adalah 75,212 dan sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal di MAN 1 Jember. Peningkatan hasil belajar dari pra-siklus ke siklus 1 tergolong sedang, hal ini ditunjukkan dengan nilai *N-gain* sebesar 0,315 yang termasuk dalam kriteria sedang karena berada pada rentang $0,3 < N_g < 0,7$.

Peningkatan ini juga didukung oleh analisis deskriptif 1 sampel *T-test*

dengan perolehan nilai sig sebesar 0.000 lebih kecil dari taraf signifikansi (α) ($0.000 < 0.05$). Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika siswa pada siklus 1 meningkat secara signifikan dibandingkan pada saat pra siklus.

Pelaksanaan pembelajaran pada siklus 1 sudah berlangsung cukup baik sehingga kemandirian dan hasil belajar siswa pada siklus 1 ini mengalami peningkatan secara signifikan. Namun masih perlu diadakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) siklus 2 dengan pertimbangan sebagai berikut: 1) Untuk meyakinkan dan menguatkan peningkatan kemandirian dan hasil belajar siswa yang telah diperoleh dalam siklus 1. 2) Untuk meningkatkan skor rata-rata hasil belajar siswa.

Siklus 2

Kegiatan pembelajaran pada siklus 2 tetap menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* disertai Teknik *Probing-prompting* yang bertujuan untuk meyakinkan dan menguatkan peningkatan kemandirian dan hasil belajar siswa yang telah diperoleh dalam siklus 1. Adapun skor kemandirian siswa pada siklus 2 dapat dilihat pada tabel 6 berikut ini.

Tabel 6 Tabel Hasil Kemandirian Siswa pada Siklus 2

Skor Kemandirian	Presentase Kemandirian	Kriteria	Jumlah siswa
0 – 28	0% - 20%	Sangat Kurang	0
29 – 57	21% - 40%	Kurang	0
57 – 86	41% - 60%	Sedang	2
87 – 115	61% - 80%	Mandiri	28
116 – 144	81% - 100%	Sangat Mandiri	3
	Jumlah siswa minimal mandiri		31
Skor maks. 144	Jumlah seluruh siswa		33
	Persentase Klasikal		93,9%

Berdasarkan data hasil observasi kemandirian belajar siswa pada tabel 6 dapat dilihat bahwa siswa yang termasuk dalam kategori kemandirian maksimal sedang (<61%) yaitu 2 siswa atau 6% siswa. Sedangkan siswa yang mencapai kriteria minimal mandiri sejumlah 31 siswa, sehingga dapat dikatakan persentase kemandirian belajar siswa secara klasikal adalah sebesar 93,9%. Presentase kemandirian belajar siswa ini ternyata lebih tinggi dibandingkan dengan presentase kemandirian siswa saat pra siklus dan siklus 1, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar siswa pada siklus 2 meningkat.

Peningkatan ini juga didukung oleh analisis deskriptif 1 sampel *T-test* dengan perolehan nilai sig sebesar 0.000 lebih kecil dari taraf signifikansi (α) (0.000 < 0.05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemandirian belajar siswa pada siklus 2 meningkat secara signifikan dibandingkan pada saat pra siklus.

Hasil analisis hasil belajar siswa pada siklus 2 dapat dilihat pada tabel 7 berikut ini.

Tabel 7 Hasil Belajar Siswa Siklus 2

Siklus	Jumlah Siswa	Nilai Rata-Rata
Siklus 1	33	75,242
Siklus 2	33	79,091
Peningkatan hasil belajar (<i>N-gain</i>)		0,423
Kriteria Peningkatan		Sedang

Berdasarkan pada Tabel 4.8 di atas, diketahui bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa pada siklus 2 adalah 79,091 dan sudah memenuhi kriteria ketuntasan minimal di MAN 1 Jember. Peningkatan hasil belajar siswa pada siklus 2 dapat terlihat pula dari nilai *N-gain* sebesar 0,423 dengan kriteria peningkatan sedang karena berada pada rentang $0,3 < N_g < 0,7$.

Peningkatan ini juga didukung oleh analisis deskriptif 1 sampel *T-test* dengan perolehan nilai sig sebesar 0.000 lebih kecil dari taraf signifikansi (α) (0.000 < 0.05). Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika siswa pada siklus 2 meningkat secara signifikan dibandingkan pada saat pra siklus.

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang bertujuan untuk meningkatkan kemandirian dan hasil belajar fisika siswa melalui penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* disertai Teknik *Probbing-prompting*. Penelitian ini diawali dengan kegiatan pra-siklus yang dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 17 April 2014. Dalam hal ini, kegiatan pra siklus dilaksanakan untuk melakukan verifikasi permasalahan di dalam kelas saat pembelajaran berlangsung. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak 2 siklus. Kegiatan siklus 1 dilaksanakan pada hari Senin tanggal 21 April 2014 dan kegiatan siklus 2 dilaksanakan pada hari Kamis tanggal 24 April 2014.

Berdasarkan hasil observasi dan angket, kemandirian belajar siswa meningkat dari 42,4% pada prasiklus menjadi 78,8% pada siklus 1. Sedangkan pada siklus 2, kemandirian belajar siswa meningkat dari 42,4% menjadi 93,9%. Peningkatan ini juga didukung oleh uji *t-test*, dengan perolehan nilai Sig. pada siklus 1 maupun siklus 2 sebesar 0,000, lebih kecil dari α (0,000 < 0,05), yang berarti terdapat peningkatan kemandirian belajar siswa secara signifikan. Peningkatan kemandirian belajar siswa juga diikuti dengan meningkatnya hasil belajar siswa. Hal tersebut ditunjukkan

oleh peningkatan rata-rata hasil belajar siswa yaitu 63,788 pada prasiklus menjadi 75,212 pada siklus 1 dan 79,091 pada siklus 2. Kriteria peningkatan hasil belajar siswa ditunjukkan dengan perolehan nilai *N-gain* pada siklus 1 sebesar 0,316 yang berarti peningkatan dalam kategori sedang. Hasil belajar siswa juga tetap mengalami peningkatan pada siklus 2 dengan perolehan nilai *N-gain* sebesar 0,423 yang berarti peningkatan dalam kategori sedang. Peningkatan hasil belajar ini juga didukung oleh uji deskriptif 1 sampel t-test, dengan perolehan nilai Sig. pada siklus 1 maupun siklus 2 sebesar 0,000, lebih kecil dari α ($0,000 < 0,05$), yang berarti terdapat peningkatan hasil belajar siswa secara signifikan.

Meningkatnya kemandirian belajar siswa dari siklus ke siklus menunjukkan bahwa siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Kemandirian belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran tersebut menyebabkan skor hasil belajar siswa juga meningkat. Karena nilai *N-gain* yang diperoleh untuk hasil belajar siswa pada siklus 1 dan siklus 2 termasuk pada kriteria peningkatan sedang, maka penelitian telah mencapai target stop siklus yang telah ditetapkan, dengan demikian tidak perlu dilaksanakan siklus berikutnya.

Peningkatan kemandirian belajar siswa terjadi karena siswa dilibatkan secara langsung dalam kegiatan pembelajaran dengan memberikan permasalahan yang bertujuan untuk membangkitkan rasa keingintahuan siswa. Dengan demikian siswa menjadi termotivasi untuk mencari informasi mengenai hal-hal yang akan dipelajari dan kemudian dibuktikan melalui kegiatan eksperimen. Hal tersebut menjadikan siswa terlibat aktif dan mandiri dalam kegiatan belajar di kelas dan ketika siswa merasa ada hal yang belum mereka

pahami mereka akan meminta bantuan kepada guru, sehingga pembelajaran berpusat pada siswa.

Sesuai dengan analisis hasil penelitian, terjadi peningkatan baik kemandirian maupun hasil belajar siswa pada kegiatan pra-siklus hingga pada kegiatan siklus 2. Hal ini membuktikan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* disertai Teknik *Probing-prompting* dapat dijadikan sebagai alternatif model pembelajaran untuk menyelesaikan permasalahan pembelajaran yang berupa rendahnya kemandirian dan hasil belajar fisika siswa kelas X 2 MAN 1 Jember.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat diperoleh kesimpulan yaitu terdapat peningkatan kemandirian dan hasil belajar siswa pada penelitian siklus 1 dan siklus 2 di kelas X 2 MAN 1 Jember selama proses pembelajaran fisika menggunakan Model *Problem Based Instruction (PBI)* disertai Teknik *Probing-prompting*. Dengan adanya peningkatan ini, maka Model *Problem Based Instruction (PBI)* disertai Teknik *Probing-prompting* dapat dijadikan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat melibatkan siswa secara aktif dan mandiri dalam proses belajar sehingga dapat meningkatkan kemandirian dan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Hake, R.R. 2002. *Lesson From The Physics Education Reform Effort*.

- Journal of conservation ecology*.5(2): 28.
<http://www.consecol.org/vol5/iss2/art28> [diakses pada 21 April 2014]
- Huda, M. 2013. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Nurhadi. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Sutarto dan Indrawati. 2010. *Diktat Media Pembelajaran Fisika*. Tidak Dipublikasikan. Makalah. Jember: FKIP Universitas Jember.