

Jurnal Pendidikan Fisika dan Aplikasinya



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED INSTRUCTION* BERBASIS PORTOFOLIO TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA

EFFECT LEARNING MODEL OF PROBLEM BASED INSTRUCTION WITH PORTOPOLIO FOR PHYSICS STUDY OUTCOMES

M. Jhoni¹ , Linda Lia

¹Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas PGRI Palembang, Indonesia,
email: mjhoni@radenfatah.ac.id

Diterima: 14 Febuari 2016. Disetujui: 1 Februari 2016. Dipublikasikan: Februari 2016

Abstract

The purpose of this research is to know the effect learning model of Problem Based Instruction(PBI) with Portofolio for physics study outcomes. This type of research is quasi-experimental (Quasi Experiment). The data collection is done with documentation and test to see student learning outcomes in the cognitive domain. Based on the results of data analysis, pretest and posttest that hypothesis test shows that $t_{hitung} > t_{tabel}$, then reject H_0 and accept H_a , so it can be concluded that the teaching of physics using learning model of Problem Based Instruction with portfolio provides significant effect on student's physics learning outcomes. It is suggestion for physics teachers to be able to use the learning model of Problem Based Instruction with Portofolio as an alternative learning model innovation to improve student physics learning outcomes.

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Instruction berbasis portofolio* terhadap hasil belajar fisika siswa. Jenis ini penelitian ini adalah *eksperimen semu (Quasi Eksperimen)*. Pengumpulan data dilakukan dengan dokumentasi dan tes untuk melihat hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Berdasarkan hasil analisa data tes yaitu *posttest* dan *pretest* dilakukan uji hipotesis yang menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka tolak H_0 dan terima H_a sehingga dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction berbasis Portofolio* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Selain itu Disarankan bagi guru agar dapat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction berbasis portofolio* sebagai salah satu alternatif inovasi model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

© 2016 Jurusan Pendidikan Fisika UIN Refah Palembang

Kata kunci: Belajar, Fisika, Hasil, PBI

PENDAHULUAN

Ada beberapa model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran SAINS yaitu *Kooperatif learning*, *Konstruktivisme*, *CTL (Contextual Teaching and Learning)*, *PBI (Problem Based Instruction)* dan *Inkuiri*. Guru harus memilih model pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang mengembangkan kemampuan siswa dalam berfikir dan pemecahan masalah adalah Model Pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)*. Penelitian mengenai Model Pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* sudah pernah dilakukan oleh Hidayah et al. (2014) dan Restika et al. (2013) yang menyatakan hasil belajar fisika siswa mengalami kenaikan menggunakan model PBI.

Menurut Nurhadi (2004), Rusmiyati et al. (2008), Sulistiyanto et al. (2009) menyatakan Pembelajaran berdasarkan masalah (*Problem Based Instruction*) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran. Peran guru dalam pembelajaran berdasarkan masalah adalah menyajikan masalah, mengajukan pertanyaan, dan memfasilitasi penyelidikan dan dialog.

Secara garis besar pembelajaran masalah terdiri dari menyajikan kepada siswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada mereka untuk melakukan penyelidikan inkuiri.

Pada tahap pertama dalam *PBI* guru bersama siswa langsung menentukan masalah

yang berhubungan dengan materi pelajaran, hal ini menyebabkan informasi dan pengetahuan yang dimiliki siswa mengenai masalah yang dibahas sedikit karena siswa sebelumnya tidak diberi tugas mencari informasi terlebih dahulu. Untuk itulah dalam penelitian ini *PBI* perlu dikombinasikan dengan Pembelajaran berbasis *portofolio*.

Kunandar (2007) mengatakan *Portofolio* merupakan kumpulan pekerjaan siswa yang menunjukkan usaha perkembangan dan kecakapan mereka dalam satu bidang atau lebih. Kumpulan tersebut harus mencakup partisipasi siswa dalam seleksi isi, kriteria penilaian, dan buku refleksi diri, sehingga sebelum kegiatan pembelajaran dimulai, pada pertemuan sebelumnya siswa diberi tugas rumah terlebih untuk mencari informasi serta mengidentifikasi masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari. Selain itu pada akhir pembelajaran semua tugas-tugas yang diberikan guru ke siswa seperti catatan, latihan, pekerjaan rumah (*Pr*), hasil test (*pretest dan posttest*) dan laporan akan disimpan dalam satu map sehingga guru dapat melihat perkembangan setiap siswa.

Mata pelajaran fisika adalah salah satu pelajaran sains yang dapat mengembangkan kemampuan analitis deduktif dengan menggunakan berbagai peristiwa alam dan penyelesaian baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif dengan menggunakan matematika serta dapat mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap diri. Hal itu juga dipertegas oleh Maggi et al. (2010), Barbara (2001), Linda et al. (2008), Tan (2009), dan Glazer (2009) yang menyatakan bahwa ada dua karakter

pembelajaran sains yaitu harus menekankan siswa pada belajar secara aktif dan melakukan pembelajaran langsung (nyata). Pada materi fisika ini banyak hal yang bersifat abstrak sehingga perlu melakukan pembelajaran secara langsung dilapangan berdasarkan kejadian alam.

Berdasarkan observasi awal dilapangan, pembelajaran di SMA Negeri 2 Lahat. Selama ini pembelajaran materi Besaran dan Satuan masih menggunakan metode konvensional yaitu ceramah yang disertai contoh hal yang abstrak. Hal ini menyebabkan pembelajaran masih berpusat pada guru bukan siswa, pasif, monoton dan tidak komunikatif sehingga hasil pembelajaran yang ingin dicapai belum maksimal diwujudkan karena banyaknya siswa memperoleh nilai di bawah KKM.

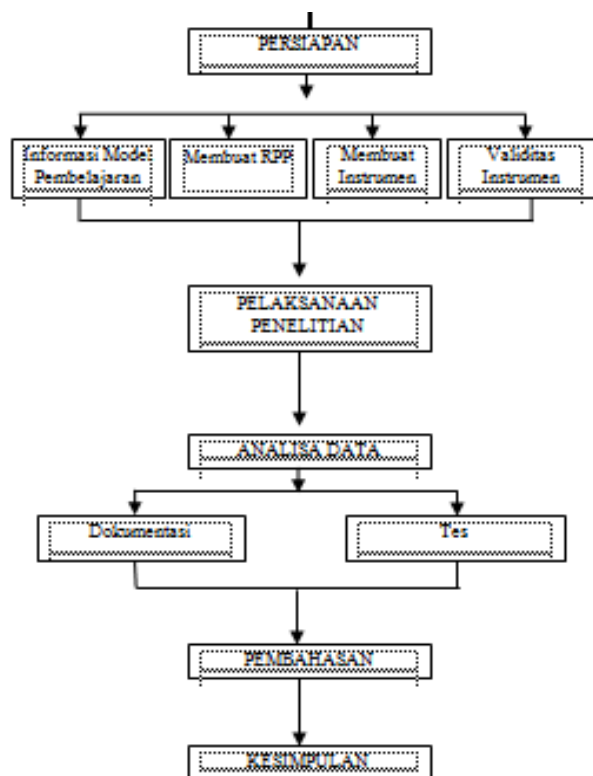
Oleh karena itu, diperlukan suatu solusi pendekatan agar pembelajaran berpusat pada guru, aktif, tidak monoton sehingga hasil belajar siswa rata-rata di atas KKM. Di duga dengan menggunakan metode pembelajaran *Problem Based Instruction* (PBI) berbasis portofolio dapat berpengaruh signifikan dalam pembelajaran fisika materi besaran dan satuan guna memperoleh hasil belajar siswa yang lebih baik.

Dengan latar belakang inilah maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* Berbasis *Portofolio* terhadap hasil belajar fisika siswa. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning Instruction* berbasis portofolio terhadap hasil belajar fisika siswa materi besaran dan satuan di SMA Negeri 2 Lahat.

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah dapat dijadikan salah satu alternatif inovasi model pembelajaran yang dapat diterapkan disekolah serta Dengan diterapkannya Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* di dalam kelas, siswa dapat lebih memahami konsep materi pembelajaran dengan aplikasinya secara langsung dalam kehidupan masyarakat dan kehidupan mereka. Selain itu dengan adanya *Portofolio*, siswa dapat melihat perkembangan pada dirinya selama kegiatan pembelajaran.

METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian Eksperimen Semu (*Quasi Eksperimen*) dengan desain *Pretest and Posttest One Group*. Di dalam desain ini tes dilakukan dua kali yaitu sebelum melakukan eksperimen dan sesudah eksperimen. Tes yang dilakukan sebelum eksperimen (O_1) disebut *pre-test* dan tes sesudah eksperimen (O_2) disebut *post-test*. Perbedaan antara O_1 dan O_2 yakni $O_2 - O_1$ diasumsikan merupakan efek dari treatment atau eksperimen. (Arikunto, 2006:85).



Dalam penelitian ini ada dua instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data yaitu dokumentasi dan tes. Dokumentasi digunakan untuk menilai portofolio siswa, sedangkan tes digunakan untuk menilai hasil belajar siswa.

Dokumentasi

Data dokumentasi berupa *portofolio* masing-masing siswa yang terdiri dari catatan, latihan, PR, Laporan Praktikum, serta hasil tes (*pretest dan posttest*) yang disimpan dalam map. *Portofolio* tersebut akan dinilai dengan kriteria penilaian yang telah ditetapkan oleh guru. Adapun kriteria penilaian *portofolio* siswa pada tabel dibawah ini.

Tabel 1 Penilaian *Portofolio* siswa

Hal-hal Yang dinilai	Skor
<i>Portofolio</i> terdiri dari 4 bagian yaitu:	
✓ Catatan	
a. Semua materi yang telah dipelajari.	19
b. Tulisan dapat dibaca oleh guru.	2
✓ Latihan	5
✓ PR	24

✓ Laporan Praktikum	
a. Individu	6
b. Kelompok	24
✓ Hasil Tes	
a. Pretest	15
b. Posttest	15

Portofolio yang akan dibuat sudah rapi

✓ Pada bagian depan ditulis	
Mata pelajaran :	1
Nama :	1
No. Absen :	1
Kelas :	1
✓ Buku catatan disampul	1
✓ Kreatifitas seperti menandai pada bagian-bagian penting	1
✓ Semua disusun berdasarkan bagiannya	1
Jumlah Skor Maksimum	120

Tes

Tes adalah penilaian yang komprehensif terhadap seorang individu atau keseluruhan usaha evaluasi program (Arikunto 2006). Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu suasana, dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan (Arikunto, 1995). Pada penelitian ini tes digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar siswa.

Analisis Data

Menggunakan rumus uji t, langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Menghitung rentang data
2. Menghitung panjang kelas interval
3. Menghitung modus
4. Menguji kenormalan data dengan rumus kemiringan Karl Pearson, yaitu:
5. Menguji homogenitas data dengan menggunakan rumus uji F untuk membuktikan kesamaan varians kelompok yang membentuk sampel tersebut dengan kata lain kelompok yang diambil dengan populasi yang sama.

6. Menguji hipotesis data dengan menggunakan statistik parametrik yaitu uji t sampel untuk post test dan pretest sesuai rumus berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}} \dots\dots\dots(8)$$

Dengan kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut:

- a. Terima H_0 dan tolak H_a pada taraf nyata 0,05
jika $t_{hitung} < t_{tabel}$
- b. Terima H_a dan tolak H_0 pada taraf nyata 0,05
jika $t_{hitung} > t_{tabel}$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sintaks Pembelajaran *Problem Based Instruction* Berbasis *Portofolio* sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan materi besaran dan satuan, yang dimulai dengan pemaparan tujuan pembelajaran dengan menggunakan model problem based Instruction
2. Guru memaparkan permasalahan-permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan besaran dan satuan, dan siswa diberi tugas secara kelompok untuk memecahkan masalah tersebut serta merancang tindak lanjutnya.
3. Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan masalah yang diajukan oleh guru dari berbagai sumber misal internet, *textbook*, buku, surat kabar, majalah dan lain-lain. Pengumpulan tugas ini dinamakan dokumen portofolio. Contoh permasalahan yang dikemukakan sebagai berikut:

Pokok Bahasan : Besaran dan Satuan

Sifat-sifat dari suatu benda atau kejadian yang kita ukur, misalnya panjang benda, massa

benda, lamanya waktu lari mengelilingi sebuah lapangan disebut besaran. Akan tetapi dimasyarakat seringkali menggunakan besaran-besaran yang tidak baku sehingga menyebabkan hasil ukuran yang tidak sama untuk orang yang berbeda.

Pertanyaan Bagian A:

1. besaran apa saja yang bisa kita ukur dari sebuah meja ?.
2. Pada sebuah meja, kita bisa mengukur massa, panjang, dn lebar. Bagaimanakah kita menyatakan hasil pengukuran panjang dan tinggi meja tsb ?

Pertanyaan Bagian B:

1. Satuan apa saja yang termasuk satuan standar baku dan tidak standar dalam satuan internasional (SI)?
2. Menapa suatu satuan dikatakan sebagai satuan tidak standar baku dalam SI?
4. Guru membantu siswa
5. Guru membantu siswa untuk merencanakan dan menyiapkan pelaksanaan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan serta pemecahan masalahnya.
6. Guru meminta siswa untuk membuat karya berupa laporan percobaan.
7. Siswa mempresentasikan hasil karya yang dibuat siswa.
8. Siswa menyimpan semua tugas-tugas dalam 1 map.
9. Guru memberikan penilaian terhadap *portofolio* siswa.

Data dokumentasi berupa *portofolio* siswa terdiri dari catatan, latihan, PR, Laporan (kelompok dan individu), serta hasil tes (*pretest dan posttest*) yang dikumpulkan dari pertemuan pertama yaitu dari tanggal 13 Juli 2014 sampai 29 Agustus 2014.

Instrumen penilaian terhadap *portofolio* siswa dapat dilihat pada Tabel 1. Deskripsi skor *portofolio* yang diperoleh siswa dapat dilihat pada lampiran.

Data hasil belajar siswa diperoleh melalui tes. Tes dilakukan sebanyak dua kali yaitu *pretest* dan *posttest*. Sebelum tes diberikan kepada subjek penelitian, soal tersebut divalidasi dengan dosen dan guru mata pelajaran fisika di SMA Negeri 2 Lahat, kemudian diuji cobakan kepada siswa kelas X.D di SMA Negeri 2 Lahat yang berjumlah 32 orang untuk menentukan validitas dan reliabilitas. Setelah itu soal tes diberikan kepada subjek penelitian yaitu siswa kelas X.A SMA Negeri 2 Lahat yang berjumlah 34 orang. Soal tes yang diberikan kepada siswa dalam bentuk uraian yang terdiri dari 7 soal. Skor

maksimum yang diperoleh adalah 100 dan skor minimum adalah 0. Ketuntasan individu untuk mata pelajaran fisika di SMA Negeri 2 Lahat jika siswa mendapat nilai ≥ 65 , sedangkan ketuntasan klasikal tercapai jika 85 % dari seluruh siswa mendapat nilai ≥ 65 . Dalam penelitian ini ketuntasan klasikal hanya tercapai sebesar 82,35%, karena ada 6 orang siswa yang mendapat nilai < 65 .

Data hasil *pretest* dan *posttest* yang terkumpul kemudian dikelompokkan berdasarkan rentang data, banyak kelas interval, dan panjang kelas interval, selanjutnya dibuat distribusi frekuensi data. Pada tabel 2 ditampilkan distribusi frekuensi data hasil *pretest* dan *posttest*, serta pada gambar 1 dan 2 adalah histogram dari distribusi frekuensi data hasil tes tersebut.

Tabel 2 frekuensi data hasil pretest dan post test:

Interval nilai	f_i
12 – 20	3
21 – 29	4
30 – 38	3
39 – 47	7
48 – 56	13
57 - 65	4
Jumlah	34

(a)

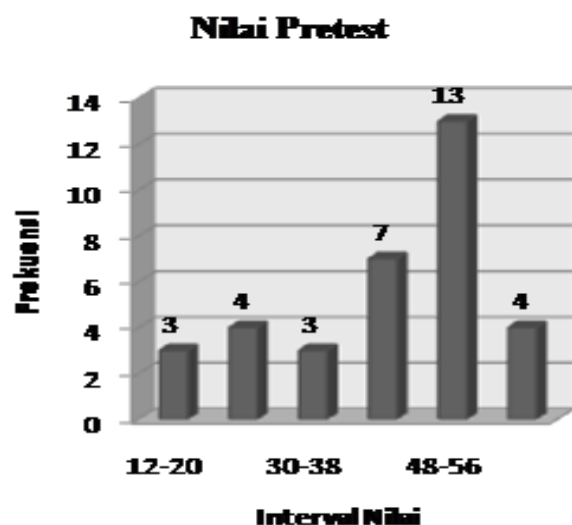
Interval nilai	f_i
44 – 52	4
53 – 61	2
62 – 70	9
71 – 79	6
80 – 88	4
89 – 97	9
Jumlah	34

(b)

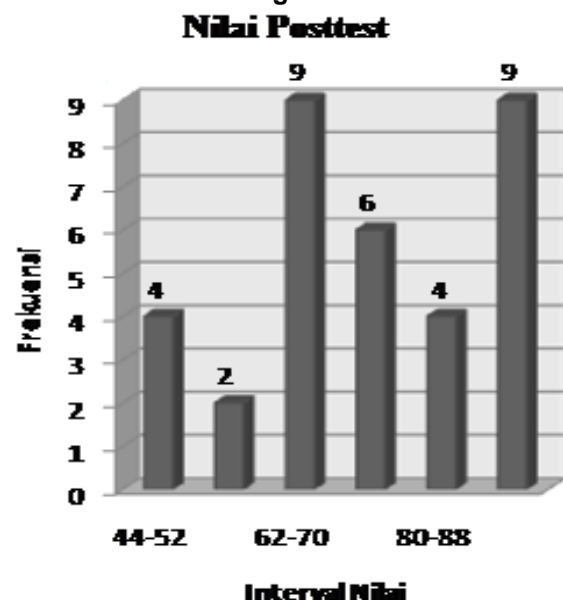
Keterangan (a) Tabel distribusi frekuensi nilai *pretest*,

(b) Tabel distribusi frekuensi nilai *posttest*

Berikut gaambar diagram perbandingan nilai *pretest* dan *post tes*.



Gambar 1 Diagram Nilai *Pretest*



Gambar 2 Diagram Nilai *Posttest*

Berdasarkan tabel dan diagram diatas menunjukkan bahwa rata-rata nilai sebelum dilakukan dengan pembelajaran *PBI* berbasis portofolio (*pretest*) lebih kecil dibandingkan dengan nilai rata-rata setelah dilakukan pembelajaran *PBI* berbasis portofolio (*posttest*).

Analisa Data Penelitian

Data Dokumentasi

Data dokumentasi berupa *portofolio* siswa terdiri dari catatan, latihan, PR, Laporan (kelompok dan individu), serta hasil tes (*pretest* dan *posttest*) yang dikumpulkan dari pertemuan pertama yaitu dari tanggal 13 Juli 2014 sampai 29 Agustus 2014. Setiap bagian *Portofolio* masing-masing siswa akan diberikan skor berdasarkan krtieria-kriteria yang terdapat dalam instrumen penilaian yang telah dibuat. Instrumen penilaian *portofolio* siswa dapat dilihat pada Tabe I1. Skor yang diperoleh dari data dokumentasi *portofolio* masing-masing siswa akan dikonversikan menjadi nilai dengan menggunakan rumus yang terdapat pada halaman 22. Persentase nilai *portofolio* masing-masing siswa dapat dilihat pada tabel 2 dibawah ini:

Tabel 3 Persentase Nilai Portofolio Siswa

Nilai Portofolio Siswa	Jumlah siswa	Persentase (%)
67,5 - 70,5	6 orang	17,65
71,5 - 74,5	5 orang	14,71
75,5 - 78,5	11 orang	32,35
79,5 - 82,5	6 orang	17,65
83,5 - 86,5	3 orang	8,82
87,5 - 90,5	3 orang	8,82
Jumlah		100

Analisa Data Tes

Dari tabel 2 diatas dilakukan analisa hasil tes. Nilai rata-rata, simpangan baku dan modus hasil *pretest* dan *posttest* ditampilkan pada tabel 3 berikut ini:

Tabel 4 Hasil Analisa Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Variabel	Pretest	Posttest
\bar{x}	43,26	74,21
S	13,57	15,09
Mo	51,1	67,8 97,5

Uji Hipotesis

Berdasarkan uji normalitas dan homogenitas, kedua data telah terdistribusi normal

dan homogen, maka digunakanlah uji t . Hasil analisa uji hipotesis nilai *pretest* dan *posttest* dapat disajikan pada tabel 6 berikut ini:

Tabel 4 Hasil Uji Hipotesis *Pretest* dan *Posttest*

Variabel	Nilai
t_{hitung}	13,35
t_{tabel}	2,03

Uji hipotesis menggunakan $dk = n-1 = 33$ dan $\alpha = 0,05$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka tolak H_0 jadi dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran PBI berbasis *portofolio* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 2 Lahat.

Pembahasan

Dari data hasil belajar siswa pada ranah kognitif yang terdapat pada tabel 4.2 dapat terlihat adanya perbedaan antara hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Nilai *pretest* siswa sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* berbasis *Portofolio* lebih kecil dibandingkan dengan nilai *posttest*. Nilai rata-rata *pretest* siswa adalah 43,26, sedangkan nilai rata-rata *posttest* siswa adalah 74,21. Data yang diperoleh akan diolah untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Dengan menggunakan uji statistik atau uji t sebagai penguji hipotesis yang diterapkan didapatkan harga $t_{hitung} = 13,35$. Sedangkan harga t yang didapat dari tabel distribusi $t_{tabel} = 2,03$. Berdasarkan kriteria pengujian hipotesis, jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Pada penelitian ini didapatkan bahwa t_{hitung} yang diperoleh lebih besar dari pada t_{tabel} maka tolak H_0 .

artinya pembelajaran fisika dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Instruction* berbasis *Portofolio* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar fisika siswa kelas X SMA Negeri 2 Lahat.

Pembelajaran dengan menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran. Dengan model pembelajaran ini menjadikan siswa menjadi lebih aktif karena proses pembelajaran berpusat pada siswa. Hal ini terlihat dari aktifitas siswa hampir diseluruh pembelajaran, mulai dari fase perencanaan aktifitas siswa terlihat pada saat pengidentifikasian masalah. Selain itu kerjasama antar siswa terlihat pada saat memilih salah satu masalah untuk bahan kajian bersama.

Pada akhir pembelajaran siswa diwajibkan mengumpulkan *portofolio* mereka masing-masing dalam satu map. *Portofolio* diartikan sebagai wujud benda fisik yang merupakan dokumentasi hasil pekerjaan siswa yang disimpan dalam suatu bundel Dimana *portofolio* yang dikumpulkan tersebut terdiri dari catatan, pr, latihan, laporan praktikum, hasil test (*pretest* dan *posttest*). Setelah semua portofolio siswa terkumpul maka guru akan melakukan penilaian terhadap portofolio siswa tersebut dengan kriteria yang telah ditetapkan seperti pada tabel 3.1. Skor yang diperoleh kemudian dikonversikan menjadi nilai. Nilai portofolio yang diperoleh masing-masing siswa cukup bagus. Nilai terendah yaitu 67,5, sedangkan

nilai terbesar yaitu 90. Dengan adanya portofolio siswa tersebut, guru dapat melihat apakah masing-masing siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan selama proses pembelajaran, selain itu guru juga dapat melihat perkembangan dari masing-masing siswa. Bagi siswa dengan adanya penilaian terhadap *portofolio* ini mereka akan termotivasi dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan oleh guru. Selain itu tugas-tugas yang diberikan guru lebih terorganisir dan tersimpan dengan rapi. Sehingga jika suatu saat dibutuhkan ada siswa memiliki dokumentasinya.

Setelah dilakukan penilaian terhadap *portofolio* siswa, ada 6 orang siswa yang nilai *portofolionya* cukup bagus tetapi hasil belajarnya tidak tuntas (nilai ≤ 65). *Portofolio* siswa terdiri dari beberapa komponen seperti catatan, pr, latihan, laporan praktikum (individu dan kelompok). Komponen-komponen *portofolio* terdiri dari tugas yang dikerjakan secara individu dan tugas yang dikerjakan secara kelompok. Apabila tugas kelompok yang diperoleh siswa nilainya sudah bagus, maka guru dapat melihat penyebab ketidaktuntasan siswa dari tugas individu. Dari komponen inilah guru dapat melihat penyebab ketidaktuntasan siswa tersebut, misalnya PR dan Latihan. Kedua komponen ini dikerjakan secara individu oleh siswa selain itu guru dapat melihat kemampuan kognitif siswa. 1) Latihan, dari 2 soal mereka dapat menjawab 1 soal dengan benar. 2) PR ada 3, untuk PR 1 dari 3 soal mereka hanya dapat menjawab 1-2 soal dengan benar, PR 2 dari 6 soal mereka menjawab 4-5 soal dengan benar, PR 3 dari 4 soal mereka menjawab 2-3 soal dengan benar. Jadi *portofolio* siswa yang nilainya baik

Selain beberapa kelebihan-kelebihan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* diatas, penulis juga menemukan beberapa kelemahan dari Model Pembelajaran *Problem Based Instruction berbasis Portofolio* ini diantaranya adalah suasana kelas menjadi ramai. Hal ini dikarenakan antusiasme siswa mulai dari penentuan masalah yang akan dibahas sampai dengan kegiatan eksperimen yang mereka lakukan.

Berdasarkan data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data dokumentasi dan data hasil belajar siswa yang berupa tes (*pretest dan posttest*) kemudian diolah, maka dapat dikatakan bahwa Model Pembelajaran *Problem Based Instruction berbasis Portofolio* dapat mempengaruhi hasil belajar fisika siswa di SMA Negeri 2 Lahat.

PENUTUP

Pada penelitian PBI sebelumnya belum ada berbasis portofolio sehingga informasi yang dimiliki siswa untuk perumusan masalah sangat minim sekali. Oleh karena itulah pada penelitian ini di modifikasi dengan mengkombinasikan model PBI dengan portofolio dan hasilnya memiliki pengaruh positif. Adanya Pengaruh positif Model PBI *Berbasis Portofolio* terhadap hasil belajar fisika ini, didapatkan berdasarkan data yang diperoleh bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa adalah 74,21 dan setelah itu dilakukan uji t sebagai penguji hipotesis, didapat harga $t_{hitung} = 13,35$. Sedangkan harga t yang didapat dari tabel distribusi t sebesar 2,03. Berdasarkan kriteria pengujian, H_0 diterima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, dan H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

Adapun Hal-hal yang disarankan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut: bagi guru, dalam pelaksanaan model pembelajaran *Problem Based Instruction* berbasis *Portofolio* diperlukan pengelolaan kelas yang terencana dan terorganisir serta disiplin menggunakan waktu yang telah dialokasikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih juga kami haturkan kepada Lembaga Pusat Penelitian Universitas PGRI Palembang atas bantuan dananya sehingga penelitian ini telah dilaksanakan dengan baik dan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* Edisi Revisi VI. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Barbara. B. Levin. (2008). *Energizing teacher education and profesional development with problem based learning*. United States: ASCD.
- Glazer, E. (2001). *Problem based instruction from emerging perspectives on learn-ing, teaching, and technology*.
- http://epltt.coe.uga.edu/index.php?title=Problem_Based_Instruction
- Hidayah N, Soeprodjo S, Latifah L. (2014). Kefektifan model Pembelajaran Problem Based Instruction Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Chemistry in Education, Unnes*, 3(1). 2252-6609.
http://journal.unnes.ac.id/artikel_sju/chemined/1666
- Kunandar. (2007). *Guru Professional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Dan Persiapan Menghadapi Sertifikasi Guru*. Jakarta: Grafindo.
- Linda, T., & Sara, S. (2008). *Problems as possibilities: problem-based learning for K-16 education*. ASCD.
- Maggi, S., & Claire H.M. (2010). *Foundations of problem-based learning*. New York: Open University Press.
- Nurhadi. (2004). *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam KBK*. Malang: UM Malang.
- Restika P., Sudarti., & Bambang S. (2013). Pengaruh Model Problem Based Instruction (PBI) dengan metode Praktikum Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa kelas XI IPA SMA Muhammadiyah 2 Genteng. *Jurnal Pembelajaran Fisika : universitas Jember*
- Rusmiyati A., Yulianto A. (2008). Peningkatan Keterampilan proses Sains dengan menerapkan model Problem Based Instruction. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 5. 1693-1246
- Sudjana. (2005). *Metode statistika*. Bandung: tarsito.
- Sulistiyanto., Ruslowati A. (2009). Pengembangan Kreativitas Siswa Dalam Membuat Karya IPA Melalui Model Pembelajaran Problem Based Instruction di SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 5. 1693-1246
- Tan., Oon-Seng. (2009). *Problem based learning innovation: Using problems to power learning in the 21st century*. Cengage Learning.
- Tan., oon-seng. (2009). *Enhancing thinking through problem-based learning approaches*. Cengage learning.