

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED INSTRUCTION* DAN MOTIVASI
BELAJAR TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA
KELAS XI IPA SMA NEGERI 01 TANAH MERAH**

Yuliana*, Zulhelmi **, Muhammad Nor **
Email: yuliyusuf07@gmail.com

ABSTRACT

Learning which is dominated by discourse method cause active role and student's studying motivation in learning are very low and the effect on student learning outcomes. This research aims to know : (1) The differences of physics learning achievement among students that follow Problem Based Intruction (PBI's model) with students that follow conventional learning. (2) The differences of physics learning achievement among students that have high physics learning motivation with students that have low physics learning motivation. (3) Interaction between learning model and physics learning motivation towards physics learning achievement. Research population is 96 students of class XI science of senior high school 01 Tanah Merah. There are 64 students are chosen as research sample those are divided becomes two PBI and conventional class. Research form that is used in this research is an instrument method with 2 x 2 factorial design. Data collection instrument is a test of learning cognitive achievement and questionnaire motivates to learn physics. The results of analysis points out that: (1) There was a different of physics learning achievement of students that follow PBI model with students that follow conventional learning with $F = 5.918$ and significant's number 0.018 (sig <0.05). (2) there was a different physics learning achievement of students that have high physics learning motivation with students that have low physics learning motivation with $F = 19.472$ and significant's number 0.000 (sig <0.05). (3) There was no interaction between learning model and learning motivation towards physics learning achievement with $F = 0.127$ and significant's number 0.723 (sig > 0.05), 95% confidence level.

Key-words: *Physics Learning Achievement, Physics Learning Motivation, PBI Model, Rigid Body Balance.*

* Mahasiswa Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau
** Dosen Pendidikan Fisika FKIP Universitas Riau

ABSTRAK

Pembelajaran yang didominasi metode ceramah mengakibatkan peran aktif dan motivasi belajar siswa dalam pembelajaran masih sangat rendah dan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) perbedaan hasil belajar fisika antara siswa yang mengikuti model *Problem Based Instruction* (PBI) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, (2) perbedaan hasil belajar fisika antara siswa yang memiliki motivasi belajar fisika tinggi dengan siswa yang memiliki motivasi belajar fisika rendah, (3) interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar fisika terhadap hasil belajar fisika. Populasi penelitian adalah 96 siswa kelas XI IPA SMA Negeri 01 Tanah Merah. Sebanyak 64 siswa dipilih menjadi sampel penelitian yang dibagi menjadi dua kelas PBI dan konvensional. Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen dengan rancangan desain faktorial 2x2. Instrumen pengumpul data berupa tes hasil belajar kognitif dan angket motivasi belajar fisika. Dari hasil analisis menunjukkan bahwa: (1) Terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara siswa yang mengikuti model *Problem Based Instruction* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional dengan nilai $F_{hitung} = 5,918$ dan angka signifikansi 0,018 ($sig < 0,05$). (2) Terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara siswa yang memiliki motivasi belajar fisika tinggi dengan siswa yang memiliki motivasi belajar fisika rendah dengan $F_{hitung} = 19,472$ dan angka signifikansi 0,000 ($sig < 0,05$). (3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar fisika terhadap hasil belajar fisika siswa dengan $F_{hitung} = 0,127$ dan angka signifikansi 0,723 ($sig > 0,05$), taraf kepercayaan 95%.

Kata Kunci: *Hasil Belajar Fisika, Motivasi Belajar Fisika, Model PBI, Keseimbangan Benda Tegar.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang penting dalam kehidupan. Melalui pendidikan seseorang dapat mengembangkan potensi yang dimilikinya dengan baik. Undang-Undang No. 20 Tahun 2003, menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara, (Sanjaya, 2008).

Fisika dikembangkan dengan tujuan memahami gejala alam melalui proses berpikir sehingga dapat melatih siswa menjadi terampil memecahkan masalah secara efektif. Pusat Kurikulum, Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional (2003), fisika sebagai bagian dari sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan Sains diarahkan untuk “mencari tahu” dan “berbuat” sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar. Namun, dalam

pelaksanaannya, proses pembelajaran kurang mendorong anak dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Guru lebih banyak memberi tahu daripada memberikan pemahaman kepada siswa bagaimana cara mencari tahu pengetahuan itu sendiri. Lemahnya proses pembelajaran yang dikembangkan guru mempengaruhi motivasi dan hasil belajar anak. Proses pembelajaran yang baik akan menghasilkan hasil belajar yang baik, begitu juga sebaliknya. Dalam kenyataannya, saat ini adalah rendahnya hasil belajar siswa, hasil belajar yang diperoleh siswa belum optimal, terutama pada pembelajaran Fisika. Hal ini dapat dilihat dari masih banyaknya siswa yang mendapat nilai rendah pada pembelajaran Fisika, termasuk di SMA Negeri 01 Tanah Merah. Dimana hasil belajar siswa masih banyak yang dibawah kriteria ketuntasan belajar minimal yang ditetapkan, yaitu 70. Khususnya pada materi keseimbangan benda tegar, dalam suatu kelas hanya 20 siswa yang tuntas dari 40 siswa dengan daya serap rata-rata 66,63. Oleh sebab itu, pada proses pelaksanaannya, pembelajaran fisika hendaknya dirancang agar siswa terlibat secara langsung dalam setiap aspek pembelajaran, sehingga pembelajaran yang dialami siswa dapat membentuk pengetahuan dan menjadi lebih bermakna.

Irianti (2006), belajar merupakan suatu perubahan yang terjadi melalui latihan atau pengalaman. Hasil dari belajar tersebut berupa kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya, (Sudjana, 2006). Sehingga baik atau tidaknya hasil belajar tergantung bagaimana proses belajar itu sendiri. Sejalan dengan fungsi dan tujuan mata pelajaran fisika di SMA dan MA, menurut Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional (2003) adalah sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir analisis induktif dan deduktif dengan menggunakan konsep dan prinsip fisika untuk menjelaskan berbagai peristiwa alam dan menyelesaikan masalah baik secara kualitatif maupun kuantitatif, maka dalam pelaksanaannya pembelajaran fisika harus dirancang dengan baik agar tujuan tersebut dapat tercapai.

Salah satu model pembelajaran yang relevan dalam pembelajaran fisika adalah model pembelajaran berbasis masalah (*Problem Based Instruction*). Ratumanan (dalam Trianto, 2007), *Problem Based Instruction* (PBI) merupakan model yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini membantu siswa untuk memproses informasi yang sudah jadi dalam benakannya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks. Langkah-langkah dalam pembelajaran melalui model PBI memberikan kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sehingga hal ini nantinya juga akan mempengaruhi hasil belajar siswa.

Lingkungan belajar PBI adalah berpusat pada siswa dan mendorong inkuiri terbuka dan berpikir bebas. Seluruh proses belajar mengajar yang berorientasi PBI adalah membantu siswa untuk menjadi mandiri. Ibrahim (2005), sebagai suatu model pembelajaran, PBI memiliki beberapa ciri utama yang membedakannya dari model pembelajaran yang lain, diantaranya, (1) mengorientasikan siswa kepada masalah autentik, (2) berfokus pada keterkaitan antar disiplin, (3) menyelidiki autentik, (4)

menghasilkan produk/karya dan memamerkannya. Melalui kegiatan dalam pembelajaran PBI ini diharapkan pembelajaran yang dialami siswa menjadi lebih bermakna.

Namun, selain faktor pembelajaran yang diterapkan, motivasi siswa juga merupakan faktor yang mempengaruhi hasil belajar seseorang. Dalam pelaksanaan pembelajaran, guru juga harus memperhatikan pengetahuan awal serta motivasi siswa dalam belajar. Secara alamiah, setiap siswa memiliki kemampuan dan motivasi yang berbeda. Sardiman, 2007, di dalam kegiatan belajar mengajar peranan motivasi baik intrinsik maupun ekstrinsik sangat diperlukan. Dengan motivasi, pelajar dapat mengembangkan aktivitas dan inisiatif, dapat mengarahkan dan memelihara ketekunan dalam melakukan kegiatan belajar. Dengan demikian semua materi yang disampaikan dalam pembelajaran dapat diserap dengan baik oleh siswa.

Motivasi belajar dapat timbul karena faktor instrinsik, berupa hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsiknya adalah adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Disamping itu, dari hasil penelitian Lestari (2011) diperoleh informasi bahwa terdapat pengaruh interaktif antara model pembelajaran yang digunakan dan motivasi belajar terhadap prestasi belajar fisika siswa.

Berdasarkan uraian tersebut, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: (1) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara siswa yang mengikuti model PBI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. (2) Apakah terdapat perbedaan hasil belajar fisika antara siswa yang memiliki motivasi belajar fisika tinggi dengan siswa yang memiliki motivasi belajar fisika rendah. (3) Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan motivasi belajar terhadap hasil belajar fisika. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Untuk melihat perbedaan hasil belajar fisika antara siswa yang mengikuti model PBI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. (2) Untuk melihat perbedaan hasil belajar fisika antara siswa yang memiliki motivasi belajar fisika tinggi dengan siswa yang memiliki motivasi belajar fisika rendah. (3) Untuk melihat pengaruh interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar fisika terhadap hasil belajar fisika siswa. Dengan hipotesis: (1) Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar fisika antara siswa yang mengikuti model PBI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. (2) Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar fisika antara siswa yang memiliki motivasi belajar fisika tinggi dengan siswa yang memiliki motivasi belajar fisika rendah. (3) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar fisika terhadap hasil belajar fisika siswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di kelas XI SMA Negeri 01 Tanah Merah pada semester genap tahun ajaran 2012/2013. Waktu penelitian dilaksanakan dari bulan Maret hingga Juni 2013. Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Teknik pengambilan sampel ini berdasarkan uji normalitas dan uji homogenitas pada populasi. Dari uji

tersebut diperoleh dua kelas yang datanya terdistribusi normal dan homogen, yaitu kelas XI IPA1 dan XI IPA2. Kedua kelas tersebut merupakan kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Kelas eksperimen dan kontrol ditentukan dengan cara *probability sampling*, yaitu teknik *cluster random sampling* dengan cara undian. dan didapat kelas XI IPA1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPA2 sebagai kelas kontrol. Rancangan penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan dengan desain faktorial 2x2, (Emzir: 2011). Dalam rancangan ini, Setiap kelompok mewakili suatu kombinasi dari dua buah faktor, kelompok 1 terdiri atas siswa bermotivasi belajar fisika tinggi menerima model pembelajaran PBI; kelompok 2 terdiri atas siswa bermotivasi belajar fisika tinggi menerima pembelajaran konvensional; kelompok 3 terdiri atas siswa bermotivasi belajar fisika rendah menerima model pembelajaran PBI; kelompok 4 terdiri atas siswa bermotivasi belajar fisika rendah menerima pembelajaran konvensional. Kemudian dilakukan pengukuran terhadap variabel.

Tabel 1. Rancangan Penelitian dengan Desain Faktorial 2x2

Variabel Eksperimental		Model Pembelajaran	
Variabel Atribut (Kontrol)		PBI	Konvensional
Motivasi Belajar Fisika	Tinggi	Kelompok 1	Kelompok 2
	Rendah	Kelompok 3	Kelompok 4

Dalam penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan adalah Perangkat Pembelajaran, berupa silabus, RPP dan Lembar Kerja Siswa (LKS) hasil pengembangan perangkat pembelajaran oleh Alfianri (2011). Sementara instrument pengumpulan data yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian terdiri dari tes hasil belajar kognitif dan angket motivasi belajar fisika yang diadopsi dari angket validasi oleh Umi Mahmudah (2012). Teknik pengumpulan datanya dengan menggunakan teknik tes hasil belajar, angket dan dokumentasi. Tes diberikan kepada siswa untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Angket digunakan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar fisika siswa dalam pembelajaran fisika dan diberikan diawal sebelum pembelajaran. Data yang didapat dari angket tersebut akan digunakan untuk mengelompokkan siswa, kategori kelompok motivasi belajar fisika tinggi atau kategori kelompok motivasi belajar fisika rendah. Sementara dokumentasi dalam penelitian ini adalah berupa daftar nama siswa yang menjadi subyek dalam penelitian dan nilai ulangan harian materi sebelumnya. Daftar nilai tersebut akan digunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian melalui uji normalitas dan homogenitas. Selanjutnya, data-data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis dengan menggunakan teknik deskriptif dan analisis inferensial. Teknik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan dan melihat gambaran hasil belajar siswa berupa daya serap dan data tentang motivasi belajar fisika siswa. Sementara teknik analisis inferensial digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Pada analisis inferensial dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis menggunakan ANAVA dua jalur 2x2. Hipotesis statistik pada penelitian ini

adalah: (1) Faktor A (model PBI), $H_0 : \mu A_1 = \mu A_2$ dan $H_1 : \mu A_2 \neq \mu A_1$; (2) Faktor B (motivasi belajar fisika), $H_0 : \mu B_1 = \mu B_2$ dan $H_1 : \mu B_1 \neq \mu B_2$; (3) Interaksi AB (model PBI dan motivasi belajar fisika), $H_0 : A \times B = 0$ dan $H_1 : A \times B \neq 0$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian ini data yang dikumpulkan berupa data hasil belajar kognitif Fisika siswa pada materi pokok Keseimbangan Benda Tegar dan data motivasi belajar fisika siswa.

Untuk hasil belajar kognitif Fisika siswa pada materi Kesetimbangan Benda Tegar dengan menerapkan model *Problem Based Instruction* dianalisis melalui daya serap. Sementara untuk analisis data motivasi belajar siswa dianalisis melalui skor tiap jawaban pertanyaan pada angket motivasi yang diberikan.

Gambaran mengenai kategori motivasi siswa pada pembelajaran fisika dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2. Motivasi belajar fisika siswa

Kategori Motivasi	Kelas eksperimen		Kelas Kontrol	
	Jumlah	(%)	Jumlah	(%)
Tinggi	22	68,75	24	75
Rendah	10	31,25	8	25

Data motivasi siswa ini akan digunakan pada analisis inferensial, untuk pengujian hipotesis. Sementara deskripsi daya serap seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Daya serap, efektivitas pembelajaran, ketuntasan belajar siswa dan ketuntasan tujuan pembelajaran pada materi pokok listrik dinamis.

		Uraian Materi Pokok			
		Pertemuan 1	Pertemuan 2	Pertemuan 3	Rata-rata daya serap keseluruhan (%)
Kelompok PBI bermotivasi tinggi	Rata-rata daya serap (%)	82,95	80,68	90,91	83,64
	Kategori	Baik	Baik	Amat Baik	Baik
Kelompok Konvensional bermotivasi tinggi	Rata-rata daya serap (%)	75	72,83	84,78	76,09
	Kategori	Baik	Baik	Baik	Baik
Kelompok PBI bermotivasi rendah	Rata-rata daya serap (%)	72,22	61,11	77,78	68,89
	Kategori	Baik	Cukup Baik	Baik	Cukup Baik
Kelompok Konvensional bermotivasi rendah	Rata-rata daya serap (%)	59,37	56,25	62,5	58,75
	Kategori	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik	Cukup Baik

Secara umum rata-rata daya serap siswa pada kelas PBI adalah 79,36% dan pada kelas konvensional sebesar 73%. Daya serap pada kedua kelas tergolong dalam kategori baik. Perbedaan rata-rata daya serap pada kelas PBI lebih baik jika dibandingkan dengan kelas konvensional. Dimana model ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk terlibat lebih aktif dalam proses pembelajaran dibandingkan siswa pada kelas konvensional. Dalam proses pembelajaran siswa diberikan LKS yang telah dikembangkan oleh Alfianri (2011). LKS ini membantu siswa untuk lebih bisa menguasai materi-materi yang disesuaikan dengan tujuan pembelajaran untuk setiap pertemuan. LKS yang diberikan dikerjakan secara berkelompok, dan hasil LKS tersebut kemudian dibuat dalam bentuk poster. Sedangkan pada kelas konvensional siswa juga diberikan kesempatan untuk memperhatikan demonstrasi guru serta aktif dalam belajar dengan cara bertanya dan menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru seputar materi pembelajaran. Namun perbedaannya adalah pada kelas konvensional siswa tidak diberikan LKS sehingga tidak semua siswa terlibat secara aktif dalam pembelajaran. Sehingga kebanyakan siswa kurang menyerap materi pembelajaran yang diberikan.

Dari hasil analisis data juga diketahui bahwa persentase daya serap siswa pada kelas PBI untuk siswa bermotivasi tinggi lebih baik dari persentase daya serap siswa bermotivasi tinggi pada kelas konvensional, yaitu 83,64% untuk kelas PBI dan 76,09% untuk kelas konvensional. Sementara untuk siswa dengan kategori motivasi rendah persentase daya serap siswa pada kelas PBI juga lebih baik daripada kelas konvensional, yaitu 68,89% untuk kelas PBI dan 58,75% untuk kelas konvensional. Dari deskripsi di atas dapat juga dilihat bahwa rata-rata daya serap siswa pada materi pokok Kesetimbangan Benda Tegar di kelas PBI lebih baik dibandingkan kelas konvensional baik pada siswa bermotivasi tinggi maupun rendah.

Namun, jika dilihat dari hasil analisis data daya serap siswa, pada kelas PBI masih ada beberapa siswa yang daya serapnya dalam kategori rendah. Umumnya kesulitan yang dialami siswa adalah siswa masih kurang terampil dalam menerapkan konsep-konsep fisika dalam menyelesaikan soal-soal terutama soal hitungan. Masih cukup banyaknya siswa yang daya serapnya rendah pada kelas ini dikarenakan beberapa faktor diantaranya faktor dari dalam diri siswa, yaitu adanya perbedaan motivasi belajar siswa serta tingkat kemampuan (intelektensi) yang berbeda pada setiap siswa.

Ratumanan (dalam Trianto, 2007), PBI merupakan model yang efektif untuk pengajaran proses berpikir tingkat tinggi. Pembelajaran ini cocok untuk mengembangkan pengetahuan dasar maupun kompleks. Pembentukan pengetahuan yang lebih kompleks memerlukan tingkat kematangan dan pengetahuan yang lebih dari siswa. Sementara di lapangan ditemukan, tidak semua siswa memiliki tingkat intelektensi yang tinggi, yang ada adalah golongan tinggi, sedang dan rendah. Sehingga dalam pelaksanaannya tidak semua anak dapat menyerap pelajaran dengan baik dan tuntas dalam pembelajaran, terutama pada permasalahan yang membutuhkan tingkat pemahaman yang lebih.

Selain itu, motivasi belajar siswa juga merupakan faktor yang mempengaruhi daya serap siswa. Dari hasil analisis data angket motivasi belajar siswa yang diberikan sebelum perlakuan, pada kelas PBI didapat bahwa untuk kondisi *Attention* (perhatian) siswa terhadap pembelajaran fisika sebesar 64,84% sementara pada kelas konvensional persentasenya sebesar 65%. Terlihat bahwa tingkat perhatian siswa terhadap pembelajaran fisika masih kurang. Selain itu, untuk kondisi *Confidence* (kepercayaan diri) sebesar 54,95% untuk kelas eksperimen dan 58,85% untuk kelas kontrol. Tingkat kepercayaan diri siswa terhadap pembelajaran fisika juga sangat rendah. Hal ini berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Sanjaya (2008), salah satu kelemahan model PBI adalah ketika siswa tidak memiliki minat atau tidak mempunyai kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba. Jika dilihat dari tingkat motivasi siswa, persentase kepercayaan diri siswa dalam pembelajaran fisika masih rendah, sehingga dalam pembelajaran masih ada siswa yang daya serapnya rendah dan tidak tuntas hasil belajarnya.

Pada analisis inferensial, dari hasil tes evaluasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan tes normalitas untuk menentukan statistik yang cocok digunakan untuk pengujian hipotesis. Setelah itu dilakukan uji hipotesis (uji F) berdasarkan hasil tes evaluasi belajar dan motivasi belajar fisika siswa. Uji F dilakukan untuk menguji hipotesis H_0 . Dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *F ratio* diperoleh hasil perhitungan F yaitu F_{hitung} sebagai berikut: (1) Faktor A (Model PBI), diperoleh $F_{hitung} = 5,918$ dan $F_{tabel} = 4,007$. Berdasarkan kriteria pengujian terhadap nilai F diperoleh hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($5,918 > 4,007$) dan angka signifikansi 0,018 ($\text{sig} < 0,05$), sehingga berdasarkan perbandingan nilai F dan signifikansi tersebut maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar fisika siswa antara siswa yang mengikuti model PBI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional. Artinya penerapan model PBI dalam pembelajaran memberikan hasil belajar fisika yang lebih baik dari pada penerapan pembelajaran konvensional. Perbedaan ini dilihat dari rata-rata daya serap yang diperoleh siswa yaitu rata-rata daya serap pada kelas yang diterapkan model PBI yaitu 79,36 dan 73 untuk kelas yang diterapkan pembelajaran konvensional. Temuan ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Riyanti (2013), bahwa nilai hasil belajar siswa melalui penerapan pendekatan masalah terbuka dalam PBI lebih baik daripada penerapan pembelajaran konvensional yang dilakukan dikelas tersebut. (2) Faktor B (Motivasi Belajar Fisika), diperoleh $F_{hitung} = 19,472$ dan $F_{tabel} = 4,007$. Berdasarkan kriteria pengujian terhadap nilai F diperoleh hasil $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($19,472 > 4,007$) dan angka signifikansi 0,00 ($\text{sig} < 0,05$), sehingga berdasarkan perbandingan nilai F dan signifikansi tersebut maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar fisika siswa antara siswa yang memiliki motivasi belajar fisika tinggi dengan siswa yang memiliki motivasi belajar fisika rendah. Artinya siswa dengan motivasi belajar tinggi memiliki hasil belajar fisika yang lebih baik dari pada siswa bermotivasi belajar rendah. Perbedaan ini dilihat dari rata-rata daya serap

yang diperoleh siswa yaitu rata-rata daya serap pada kelompok siswa bermotivasi belajar tinggi 79,78 dan 64,12 untuk kelompok siswa bermotivasi belajar rendah. (3) Faktor C (Interaksi AB), diperoleh $F_{hitung} = 0,127$ dan $F_{tabel} = 4,007$. Berdasarkan kriteria pengujian terhadap nilai F diperoleh hasil $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($0,127 < 4,007$) dan angka signifikansi 0,723 ($sig > 0,05$), sehingga berdasarkan perbandingan nilai F dan signifikansi tersebut maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Jadi, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar fisika terhadap hasil belajar fisika siswa. Taraf signifikansi 0,05.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis deskriptif dan inferensial terhadap data penelitian yang diperoleh dengan menerapkan model *Problem Based Instruction* dalam pembelajaran Fisika pada pokok bahasan Keseimbangan Benda Tegar pada siswa kelas XI IPA SMA Negeri 01 Tanah Merah dapat disimpulkan:

Daya serap rata-rata kelas yang menerapkan model PBI 79,36 dengan kategori baik. Sedangkan pada kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional memiliki daya serap rata-rata 73 dengan kategori baik. Sementara daya serap rata-rata kelompok siswa bermotivasi tinggi 79,88 dengan kategori baik. Daya serap rata-rata kelompok siswa bermotivasi rendah 64,12 dengan kategori cukup baik.

Berdasarkan pengujian hipotesis yang dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95%, diperoleh, (1) terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar fisika siswa antara siswa yang mengikuti model PBI dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional, (2) terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar fisika siswa antara siswa yang memiliki motivasi belajar fisika tinggi dengan siswa yang memiliki motivasi belajar fisika rendah, (3) dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan motivasi belajar fisika terhadap hasil belajar fisika siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat, Guru diharapkan lebih kreatif dalam mengkondisikan kelas serta manajemen waktu dengan baik dan lebih memotivasi siswa dalam belajar, agar proses pembelajaran berjalan dengan lancar dan efektif sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfianri., 2011, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika Berorientasi Model Problem Based Instruction (PBI) pada Materi Pokok Keseimbangan Benda Tegar Kelas XI SMA*, Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Pekanbaru (tidak diterbitkan).
- Emzir, 2011, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kuantitatif dan Kualitatif*, Rajawali Pers, Jakarta.
- Ibrahim, M., 2005, *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya.

- Irianti, M., 2006, *Buku Ajar Dasar-Dasar Pendidikan MIPA*, Cendikia Insani, Pekanbaru.
- Lestari, Ni Nyoman Sri, 2011, *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) dan Motivasi Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika Bagi Siswa Kelas VII SMP*, Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, diakses pada tanggal (5 Maret 2013).
- Mahmudah, Umi, 2012, *Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA Fisika Melalui Penerapan Strategi Rotating Trio Exchange (RTE) pada Materi Pokok Gerak di Kelas VII SMP Negeri 5 Pekanbaru*, Skripsi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Pekanbaru (tidak diterbitkan).
- Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional, 2003, *Standar Kompetensi Mata Pelajaran Fisika*, Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas, Jakarta.
- Riyanti, Suci, 2013, *Pengaruh Penerapan Pendekatan Masalah Terbuka dalam PBI (Problem Based Instruction) terhadap Hasil Belajar di SMA N 1 Menganti Gresik*, UNESA, diakses pada tanggal (5 Maret 2013).
- Sanjaya, W., 2008, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses*, Kencana Prenada, Jakarta.
- Sardiman, A.M., 2007, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Sudjana, 2006, *Penilaian Hasil Proses Belajar mengajar*, PT Remaja Rosda Karya, Bandung.
- Trianto, 2007, *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*, Prestasi Pustaka Publisher, Jakarta.