

Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Prestasi Belajar Fisika ditinjau dari Self Regulated Learning Siswa Kelas VII SMP PGRI 06 Malang

Rogasianus Subangweu Open^{1*}, Akhmad Jufriadi², Chandra Sundaygara³

^{1, 2, 3}Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Kanjuruhan Malang
e-mail: openrogasianus@gmail.com

Received: 12 Maret 2023; Accepted: 25 Mei 2023; Published: 30 Juni 2023

Abstrak. Problem Based Learning atau disebut model pembelajaran berbasis masalah memberikan kesempatan pada para murid untuk bekerja sama dalam pemecahan masalah kontekstual. Tujuan dilakukan penelitian ialah agar mengetahui apakah ada perbedaan prestasi belajar fisika dan interaksi penerapan model pembelajaran problem based learning dan self regulated learning terhadap prestasi belajar fisika siswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Selanjutnya metode yang dipakai yakni quasi experiment atau eksperimen semu dengan desain penelitian post-test only control group design. Peneliti memakai 2 kelas yaitu, kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilakukan pada semester genap. Subyek penelitian yakni siswa-siswi kelas VII A dan VII D SMP PGRI 06 Malang dengan jumlah masing-masing kelas 23 orang. Berdasarkan hasil uji statistik model pembelajaran terhadap prestasi mendapatkan nilai sig. $0,000 < 0,05$, sedangkan self regulated learning mendapat nilai sig. $0,000 < 0,05$, hasil uji statistik interaksi model pembelajaran problem based learning dengan self regulated learning diperoleh nilai sig $0,105 > 0,05$. Hasilnya, temuan penelitian tersebut membawa peneliti pada kesimpulan bahwa siswa-siswi yang belajar fisika dengan memakai model pembelajaran berbasis masalah berprestasi lebih baik daripada siswa-siswi yang belajar fisika dengan memakai model konvensional. Selain itu, siswa-siswi dengan self regulated learning yang tinggi tampil lebih baik daripada siswa-siswi dengan self regulated learning rendah, dan tidak ada kaitannya dengan pemanfaatan model pembelajaran problem based learning dengan self regulated learning terhadap prestasi belajar IPA.

Kata Kunci: *problem based learning; prestasi belajar; self regulated learning*

Copyright © 2023 Jurnal Terapan Sains dan Teknologi

How to cite: Open, R. S., Jufriadi, A., & Sundaygara, C. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Prestasi Belajar Fisika ditinjau dari Self Regulated Learning Siswa Kelas VII SMP PGRI 06 Malang. *Jurnal Terapan Sains dan Teknologi*, 5 (2), 103-111. <https://doi.org/10.21067/jtst.v5i2.8549>

Pendahuluan

Fisika adalah ilmu pembelajaran yang merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Pada tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP), materi fisika diintegrasikan secara terpadu dengan pembelajaran lain seperti biologi dan kimia. Dalam implementasi Kurikulum 2013 di SMP, materi fisika diajarkan melalui pembelajaran IPA terpadu. Namun secara prinsip tetaplah sama, bahwa pembelajaran IPA berbasis fisika bertujuan untuk mengembangkan kemampuan siswa dalam bernalar secara logis, metodis, dan dengan pendekatan pemecahan masalah yang objektif, jujur, dan disiplin (Neizhela & Mosik, 2015). Pembelajaran fisika secara ideal diterapkan dengan metode yang tepat sebagaimana ilmu itu pertama kali ditemukan. Dalam mengembangkan

kompetensinya, siswa diarahkan untuk belajar pada pemberian pengalaman langsung. Kemampuan siswa untuk melakukan berbagai eksperimen dan metode ilmiah dapat ditingkatkan dengan memberikan mereka pengalaman langsung ini (Azizah dkk, 2014). Namun, seringkali guru mengabaikan proses pembelajaran yang melibatkan lebih banyak peran siswa. Minimnya keterlibatan siswa tersebut menimbulkan anggapan bahwa fisika tidak menarik dan membosankan (Amirudin, 2010). Selain itu, siswa percaya bahwa fisika adalah mata pelajaran yang menantang (Ornek dkk, 2008; Aritonang 2008; Wijayanti dkk 2010). Begitu pula menurut (Suryani dan Fatkhulloh, 2012), fisika merupakan salah satu pelajaran yang kurang diminati dan bermanfaat bagi para murid. Kondisi ini berdampak pada rendahnya prestasi belajar materi IPA.

Potensi kemampuan atau keterampilan seseorang inilah yang menentukan tingkat pencapaian belajarnya. Kemampuan yang digerakkan oleh siswa setelah mengikuti pendidikan dan pengalaman pendidikan adalah keterampilan yang dimaksud. Kemampuan ini diukur, dievaluasi, dan kemudian dinyatakan dalam bentuk angka atau pernyataan (Astuti, 2015). Dengan kata lain, prestasi belajar fisika adalah hasil belajar setelah mengikuti pembelajaran fisika yang diukur dalam bentuk tes. Pendidik perlu memperhatikan dan merenungkan pilihan-pilihan yang tepat dan lebih membantu dalam mencari cara untuk mengalahkan prestasi belajar yang rendah. Guru harus berusaha untuk menetapkan kondisi yang memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam konstruksi konsep yang akan dipelajarinya (Fauzan dkk, 2017). Siswa harus belajar dan membangun pengetahuannya sendiri, bukan mentransfernya, karena paradigma pembelajaran harus diubah yaitu Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Sari dkk, 2016). Menurut Firmansyah dkk (2015), PBL membiarkan siswa memiliki kesempatan untuk menyelidiki pengalaman dunia nyata, membangun pengetahuan, dan secara ilmiah mengintegrasikan konteks pelajaran dengan konteks dunia nyata. Menurut Sassawati dkk (2011), model PBL menekankan peran guru sebagai fasilitator diskusi, penanya, dan kontributor terhadap peningkatan kesadaran siswa terhadap proses pembelajaran. Susilo dkk (2012), juga menekankan bahwa model PBL bisa dilaksanakan jika pendidik mampu menciptakan suasana kelas yang nyaman dan memfasilitasi pertukaran ide para siswa.

Self Regulated Learning (SRL) adalah kesiapan orang-orang yang mau dan siap untuk belajar atas dorongan mereka sendiri, terlepas dari bantuan pihak luar dalam menentukan target belajar, strategi belajar, dan menilai prestasi belajar (Sugiyana, 2015). SRL dalam pengalaman yang berkembang tentu saja bukan kapasitas psikologis atau keahlian siswa dalam belajar, tetapi berkaitan dengan cara belajar seseorang melalui peletakan dan pencapaian tujuan tentang metakognisi dinamis dan perilaku dalam pembelajaran bebas (Zimmerman, 2002). Artinya, SRL mengacu pada kapasitas siswa untuk mengatur diri sendiri untuk meningkatkan pembelajaran. Menurut sejumlah penelitian, partisipasi siswa dalam proses pembelajaran dipengaruhi oleh SRL. Menurut Ellianawati dan Wahyuni (2010), model SRL dapat meningkatkan kapasitas belajar mandiri seseorang. Darmayanti (2008). Prestasi akademik juga dapat ditingkatkan dengan SRL (Fasikhah dan Fatimah, 2013; Sugiyana 2015). Penelitian Ruliyanti (2014) membuktikan jika terdapat relasi antara SRL dan prestasi akademik. Menurut beberapa penelitian tersebut, SRL sangat berperan dalam meningkatkan prestasi belajar fisika.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penelitian dilakukan yakni bertujuan untuk mencari perbedaan antara prestasi belajar siswa yang belajar fisika memakai mode pembelajaran PBL dengan siswa yang belajar fisika memakai mode konvensional, untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar fisika, antara siswa yang memiliki *self regulated* tinggi dengan siswa yang memiliki *self regulated* rendah, dan untuk mengetahui adanya intraksi penggunaan model pembelajaran PBL dengan *self regulated* terhadap prestasi belajar fisika. Adapun manfaat dari penelitian ini bagi sekolah adalah dapat meningkatkan mutu dan pembelajaran yang berkualitas untuk mencapai prestasi yang lebih baik, bagi guru, menjadi referensi dalam menentukan model pembelajaran sebagai upaya meningkatkan kualitas pembelajaran fisika, dan untuk peneliti selanjutnya, agar hasil penelitian ini kemudian bisa dipakai sebagai rujukan dalam mengembangkan model pembelajaran, khususnya model pembelajaran PBL.

Metode Penelitian

Penelitian ini memakai pendekatan kuantitatif yang data hasil penelitiannya dalam bentuk angka serta dianalisis memakai statistika. Sedangkan metode yang dipakai pada penelitian

ini adalah *quasi experiment* atau eksperimen semu serta desain penelitian memakai *post-test only kontrol group design*. Penelitian ini membandingkan hasil *posttest* kedua kelompok penelitian. Kelompok eksperimen (kelas) dan kelompok kontrol (kelas) yang pemilihannya dilakukan secara acak merupakan dua kelas yang digunakan dalam penelitian ini. Setelah mendapat perlakuan, kedua kelompok (kelas) akan dilakukan *posttest*. Kelas eksplorasi akan diberikan perlakuan sebagai model pembelajaran PBL sedangkan kelas kontrol akan menggunakan pembelajaran biasa. Selain itu, kedua kelompok tersebut diukur juga *SRL* masing-masing siswa.

Pada tabel 1 memperlihatkan matrik rancangan analisis penelitian menggunakan faktorial dua faktor.

Tabel 1. Rancangan Analisis Penelitian Faktorial 2 x 2

Variabel Bebas Variabel Moderat		Model Pembelajaran	
		<i>PBL</i> (Y ₁)	<i>Konvensional</i> (Y ₂)
SRL	Tinggi (T)	Y ₁ T	Y ₂ T
	Rendah (R)	Y ₁ R	Y ₂ R

Keterangan:

Y ₁ T	: Prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen memanfaatkan pembelajaran PBL bagi siswa yang memiliki <i>SRL</i> tinggi
Y ₂ T	: Prestasi di kelas kontrol bagi siswa dengan tingkat <i>SRL</i> yang tinggi dalam pembelajarannya melalui pembelajaran konvensional.
Y ₁ R	: Prestasi belajar siswa pada kelas eksperimen memanfaatkan pembelajaran PBL bagi siswa yang memiliki <i>SRL</i> rendah.
Y ₂ R	: Prestasi di kelas kontrol dengan pengajaran konvensional untuk siswa dengan <i>SRL</i> rendah.

Hasil dan Pembahasan

Jumlah peserta dalam penelitian adalah 46 siswa yakni kelas VII-A sebagai kelas eksperimen berjumlah 23 siswa dan siswa kelas VII-D sebagai kelas kontrol berjumlah 23. Penelitian dilakukan di SMP PGRI 6 MALANG. Adapun 3 variabel yang ada dalam penelitian ini yakni, satu variabel bebas, satu variabel terikat dan satu variabel moderasi. Variabel bebas berupa model pembelajaran *PBL* di gunakan pada kelas eksperimen (VII-A) dan pembelajaran pembelajaran konvensional dipakai pada kelas kontrol (VII-D). Prestasi belajar siswa merupakan variabel terikat pada penelitian ini. Sedangkan variabel moderasinya adalah *SRL*.

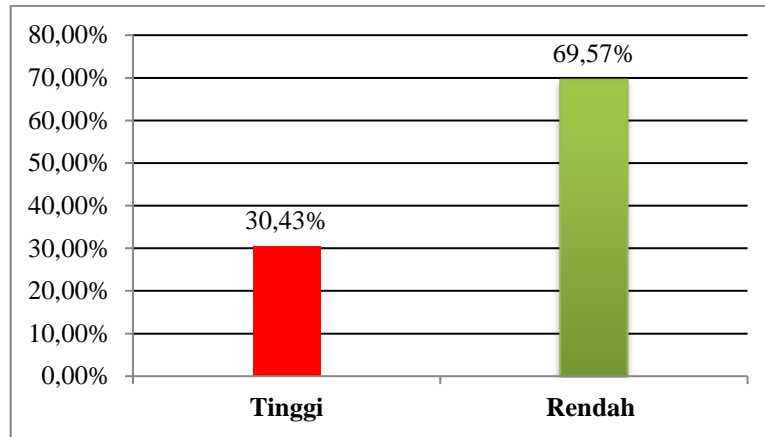
Paparan Data

1. Self Regulated Learning
 - a. Deskriptif Data *SRL* pada Kelas Eksperimen

Tabel 2. Deskriptif Data *SRL* Kelas Eksperimen

Deskriptif	Nilai
Jumlah Siswa	23
Total Skor	2145
Rata-Rata	93.26
Skor Maksimum	119
Skor Minimum	81
Standar Deviasi	12.47
Range	38

persentase perbandingan kategori tinggi dan kategori rendah ditampilkan melalui gambar berikut:



Gambar 1. Histogram Perbandingan SRL Kelas Eksperimen

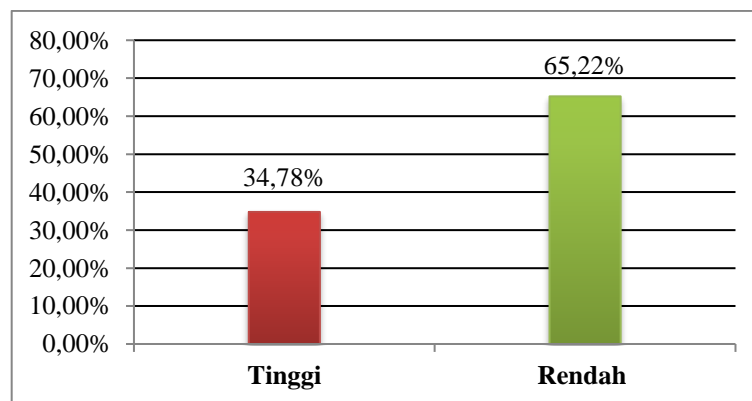
Dilihat dari histogram 1, jumlah siswa yang memiliki *SRL* rendah lebih banyak dibandingkan dengan jumlah siswa yang memiliki *SRL* tinggi. Artinya, mayoritas siswa pada kelas eksperimen memiliki *SRL* rendah.

b. Deskriptif Data *SRL* pada Kelas Kontrol

Tabel 3. Deskriptif Data *SRL* Kelas Kontrol

Deskriptif	Nilai
Jumlah Siswa	23
Total Skor	2202
Rata-Rata	95.74
Skor Maksimum	125
Skor Minimum	83
Standar Deviasi	13.41
Range	42

Persentase perbandingan kategori tinggi dan kategori rendah bisa dilihat melalui histogram berikut:



Gambar 2. Histogram Perbandingan *SRL* Kelas Kontrol

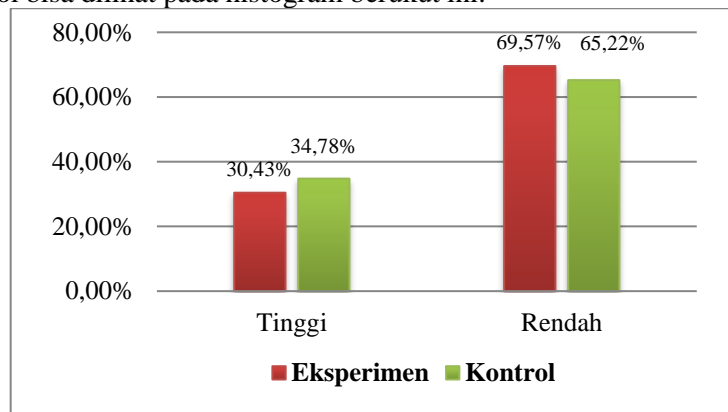
Berdasarkan histogram 2 menunjukkan kalau jumlah siswa yang memiliki *SRL* rendah lebih tinggi dari pada jumlah siswa yang memperoleh *SRL* tinggi. Artinya, mayoritas siswa pada kelas kontrol memiliki *SRL* rendah.

c. Perbandingan nilai *SRL* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tabel 4. Perbandingan Skor *SRL* Kelas Ekperimen dan Kontrol

Kelas	Total skor	Rata-rata	Kategori <i>SRL</i> (%)		
			Tinggi	Rendah	Total
Eksperimen	2145	93.26	30.43	69.57	100
Kontrol	2202	95.74	34.78	65.22	100

Perbandingan persentase jumlah siswa berdasarkan kategori *SRL* kelas ekperimen dan kelas kontrol bisa dilihat pada histogram berikut ini:



Gambar 3. Histogram Perbandingan *SRL* Pada Kelas Ekperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan histogram 3, kelas eksperimen memiliki *SRL* lebih rendah dari kelas kontrol, sedangkan kelas kontrol memiliki *SRL* lebih tinggi dari kelas eksperimen. Hal ini mengimplikasikan bahwa tingkat siswa yang memperoleh *SRL* tinggi lebih menonjol pada kelas kontrol jika dibandingkan dengan kelas eksperimen.

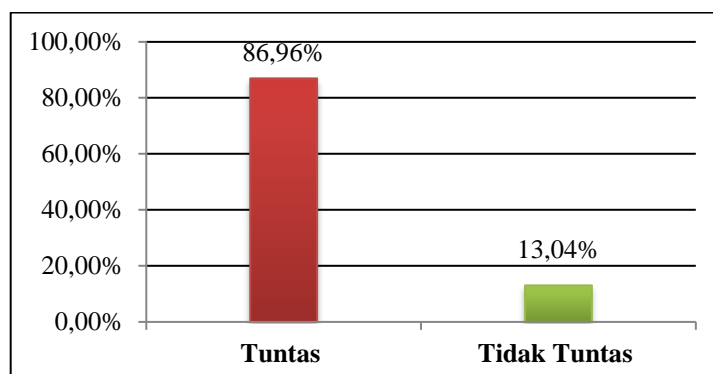
3. Prestasi Belajar Siswa

a. Prestasi Belajar pada Kelas Ekperimen

Tabel 5. Deskriptif Data Prestasi Belajar Kelas Ekperimen

Deskriptif	Nilai
Jumlah Siswa	23
Total Nilai	1820
Rata-Rata	79,13
Nilai Maksimum	95
Nilai Minimum	60
Standar Deviasi	7.93
Range	35

Perbandingan persentase ketuntasan belajar dapat dilihat melalui histogram berikut:



Gambar 4. Histogram Tingkat Ketuntasan Belajar Kelas Ekperimen

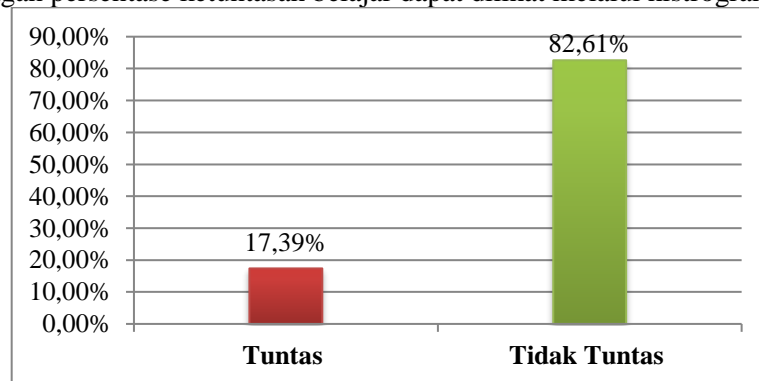
Siswa yang menyelesaikan pembelajaran dikelas eksperimen tampil lebih baik daripada mereka yang dikelas kontrol, seperti yang ditampilkan pada Gambar 4 diatas. Artinya, mayoritas siswa kelas eksperimen menyelesaikan pembelajaran.

d. Prestasi Belajar pada Kelas Kontrol

Tabel 6. Deskriptif Data Prestasi Belajar Kelas Kontrol

Deskriptif	Nilai
Jumlah Siswa	23
Total Nilai	1410
Rata-Rata	61,30
Nilai Maksimum	80
Nilai Minimum	40
Standar Deviasi	10,57
Range	40

Perbandingan persentase ketuntasan belajar dapat dilihat melalui histrogram berikut:



Gambar 5. Histogram Tingkat Ketuntasan Belajar Kelas Kontrol

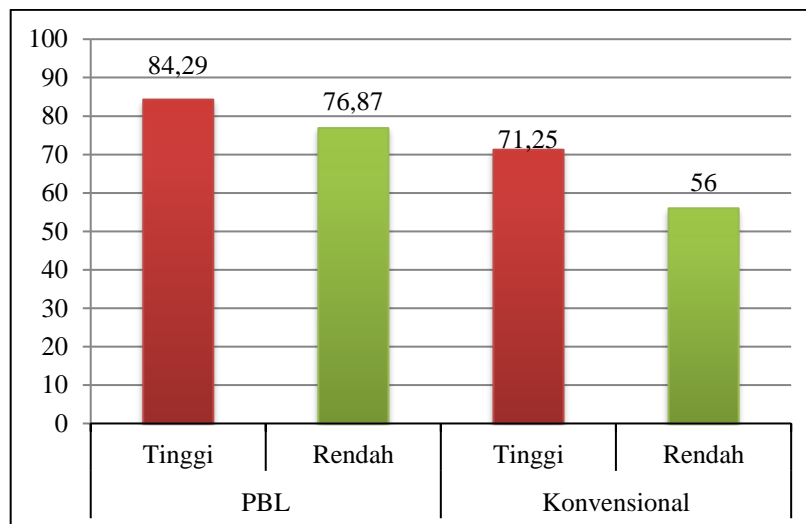
Berdasarkan histogram 5 di atas, pada kelas kontrol siswa lulus belajar lebih rendah dari pada siswa yang tidak tuntas. Artinya, mayoritas siswa pada kelas kontrol tidak tuntas dalam belajar.

e. Deskriptif Data Prestasi Belajar pada Model Pembelajaran dan SRL

Tabel 7. Deskriptif Data Prestasi Belajar Berdasarkan Model Pembelajaran dan SRL

Model Pembelajaran	SRL	Nilai rata-rata
PBL	Tinggi	84,29
	Rendah	76,87
Konvensional	Tinggi	71,25
	Rendah	56,00

Histogram berikut menampilkan perbandingan nilai rata-rata prestasi belajar *PBL* dan model pembelajaran konvensional dengan *SRL* tinggi dan rendah.



Gambar 6. Histogram Perbandingan Rata-Rata Prestasi Belajar

Berdasarkan histogram di atas, siswa yang memakai model pembelajaran *PBL* dengan *SRL* tinggi mencapai rata-rata prestasi belajar 84,29, sedangkan siswa yang memakai model pembelajaran *PBL* dengan *SRL* rendah mencapai rata-rata prestasi belajar 76,87. Pada model pembelajaran konvensional *SRL* tinggi rata-rata nilai prestasi belajar 71,25, sedangkan pada model pembelajaran konvensional *SRL* rendah nilai rata-rata prestasi belajar 56,00. Oleh sebab itu maka bisa di ambil kesimpulan bahwa siswa yang memanfaatkan model *PBL* dengan *SRL* tinggi memiliki rata-rata nilai prestasi belajar siswa yang paling tinggi.

2. Hasil Uji Statistik

1. Uji Hipotesis

Tabel 8. Hasil Uji Anova Dua Jalur

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable:Prestasi						
Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	5135.148 ^a	3	1711.716	30.428	.000	
Intercept	209510.710	1	209510.710	3.724E3	.000	
Model Pembelajaran	2896.392	1	2896.392	51.488	.000	
SRL	1293.393	1	1293.393	22.992	.000	
Model Pembelajaran * SRL	154.788	1	154.788	2.752	.105	
Error	2362.679	42	56.254			
Total	234300.000	46				
Corrected Total	7497.826	45				

a. R Squared = .685 (Adjusted R Squared = .662)

Mengingat konsekuensi dari tes terukur yang melibatkan SPSS *Windows for 22.00* mendapat nilai sig. $0,000 < 0,05$. Artinya, Siswa yang belajar fisika menggunakan model biasa dan siswa yang belajar fisika menggunakan model pembelajaran berbasis masalah memiliki hasil belajar fisika yang berbeda.. Dengan kata lain, keberhasilan siswa kelas VII SMP di sekolah yang di teliti dalam belajar fisika dipengaruhi oleh model pembelajaran berbasis masalah.

Temuan penelitian ini sejalan dengan (Celik *dkk*, 2011; Damayanti *dkk*, 2015; Sawitri *dkk*. 2016), yang menunjukkan bahwa model *PBL* meningkatkan prestasi belajar fisika. Hal ini disebabkan fakta bahwa pengalaman pendidikan menekankan pada pekerjaan siswa dalam lingkungan belajar. Model pembelajaran *PBL* berdampak pada prestasi belajar karena proses

pembelajaran mendorong siswa untuk memahami materi. Pesan yang sama disampaikan Novitasari dkk, (2015) yang menegaskan bahwa *PBL* memiliki manfaat seperti peningkatan retensi dan pemahaman materi instruksional, peningkatan fokus pada informasi yang gigih, dorongan pemikiran kritis, pengembangan keterampilan sosial, kepemimpinan, dan kerja sama tim, keterampilan belajar, motivasi siswa, dan pandangan yang realistis. Kehidupan siswa Karena siswa menelusuri sendiri konsep-konsep ini melalui latihan eksperimen untuk memecahkan masalah terkait materi perpindahan panas di kelas eksperimen, konsep yang dipelajari siswa biasanya lebih jelas dan lebih mudah diingat. Salah satu keunggulan model pembelajaran berbasis masalah, menurut Sartika (2012), adalah tertanamnya pengetahuan berdasarkan skemata siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Pengaruh *SRL* terhadap Prestasi Belajar Fisika, dari hasil analisis yang memakai *SPSS Windows for 22.00* mendapat nilai sig. $0,000 < 0,05$. Artinya, siswa yang menunjukkan pengaturan diri yang tinggi tampil lebih baik dalam belajar fisika daripada siswa yang menunjukkan pengaturan diri yang rendah. Dengan kata lain, siswa kelas VII SMP di sekolah yang di teliti yang memiliki *SRL* tinggi berprestasi lebih baik dalam pembelajaran fisika. Temuan penelitian ini konsisten dengan yang sebelumnya. Menurut Fasikhah dan Fatimah (2013); Sugiyana (2015), *SRL* dapat mendongkrak prestasi akademik. Menurut penelitian Ruliyanti (2014), prestasi akademik berkorelasi dengan *SRL*. Dengan demikian, siswa dapat memperoleh manfaat dari *SRL*, khususnya dalam hal peningkatan prestasi belajar fisika.

Interaksi Model Pembelajaran *PBL* dengan *SRL* terhadap Prestasi Belajar, berdasarkan hasil uji statistik memakai *SPSS Windows for 22.00* memperoleh nilai sig $0,105 > 0,05$. Artinya, tidak ada interaksi penggunaan model pembelajaran *PBL* dan *SRL* terhadap prestasi belajar fisika, hal itu berarti tidak ada pengaruh interaksi penggunaan model pembelajaran *PBL* dan *SRL* terhadap prestasi belajar fisika pada siswa kelas VII SMP di sekolah yang di teliti. Berdasarkan hasil analisis, tidak ada pengaruh interaksi model pembelajaran *PBL* dan *SRL*, artinya model pembelajaran *PBL* dan *SRL* memberikan pengaruh tersendiri terhadap prestasi belajar siswa. Dari data penelitian, Siswa pada kelas eksperimen yang memakai model pembelajaran *PBL* tidak harus memiliki *SRL* dengan kategori tinggi memenuhi kriteria lulus nilai prestasi belajarnya. Hal ini dikarenakan siswa yang memenuhi semua kriteria nilai prestasi belajarnya juga memiliki *SRL* dengan kategori rendah. Sedangkan pada kelas kontrol, siswa yang memperoleh nilai prestasi belajar dengan kriteria tidak tuntas, belum tentu memiliki *SRL* dengan kategori rendah, sebab ada siswa yang memiliki *SRL* dengan kategori tinggi memperoleh nilai prestasi belajar dengan kriteria tidak tuntas. Hasil prestasi akademik siswa akan dipengaruhi oleh seberapa baik siswa memakai pengaturan diri dalam pembelajarannya, baik itu belajar di sekolah maupun di rumah. Seperti yang ditunjukkan oleh Zimmerman dan Martinez-Pons (1989) ada hubungan yang erat antara sistem pembelajaran yang dikendalikan sendiri dan prestasi belajar. Siswa yang mandiri memiliki inspirasi yang lebih menonjol dalam belajar, sehingga mereka melihat masa depan dengan lebih penuh harapan dan dapat mencapai prestasi akademik yang luar biasa. Menurut Santrock (2007), siswa berprestasi mengevaluasi kemajuan mereka lebih akurat dan sistematis daripada siswa berprestasi rendah.

Penutup

Kesimpulan yang bisa di ambil dari hasil analisis data dan pembahasan-pembahasan diatas antara lain sebagai berikut :

1. Siswa yang di ajar memakai model pembelajaran *PBL* memiliki perbedaan nilai prestasi belajar fisika dengan siswa yang di ajar memakai model konvensional pada pelajaran fisika di SMP PGRI 06 Malang.
2. Siswa yang memiliki self regulated tinggi memiliki perbedaan prestasi dalam belajar fisika dengan siswa yang memiliki self regulated rendah di SMP PGRI 06 Malang.
3. Tidak ditemukan interaksi antara penggunaan model pembelajaran *PBL* dengan *SRL* terhadap prestasi belajar fisika di SMP PGRI 06 Malang

Daftar Pustaka

- Astuti, Siwi Puji. 2015. Pengaruh Kemampuan Awal Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Jurnal Formatif*, 5 (1): 68-75
- Azizah, Nurul., Indrawati dan Alex Harijanto. 2014. Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keterampilan Proses Sains Dan Hasilbelajar Fisika Siswa Kelas X.C di Man 2 Jember Tahun Ajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 3 (3): 235-241.
- Dokumentasi arsip SMP PGRI 06 Malang Tahun Ajaran 2019/2020
- Fauzan, Maaruf., Abdul Gani dan Muhammad Syukri. 2017. Penerapan Model *PBL* pada Pembelajaran Materi Sistem Tata Surya Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5 (1): 27-35.
- Firmansyah, A., Kosim, dan Ayub, S. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Metode Eksperimen pada Materi Cahaya Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VIII SMPN 2 Gunungsari Tahun Ajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(3):154-159.
- Neizhela, A. dan Mosik . 2015. Meningkatkan Hasil Belajar Melalui Pendekatan Kontekstual Dengan Metode Think Pair Share Materi Kalor Pada Siswa SMP. *Unnes Physics Education Journal*, 4 (1): 36-42.
- Sastrawati, E., Rusdi, M., dan Syamsurizal. 2011. *PBL*, Strategi Metakognisi, dan Keterampilan Berfikir Tingkat Tinggi Siswa. *Jurnal Tekno-Pedagogi*, 1(2): 1-14.
- Sari, Septianamanda., Indrawati dan Rif'ati Dina Handayani. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran *PBL (PBL)* Terhadap Keterampilan Proses dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika di SMP. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5 (2): 103-108.
- Sugiyana. 2015. Pengaruh Self-Regulated Learning, Self-Efficacy dan Perhatian Orangtua Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa. *Psikopedagogia*, 4 (1): 63-72.
- Susilo, A.B., Wiyanti, dan Supartono. 2012. Model Pembelajaran IPA Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Motivasi Belajar dan Berfikir Kritis Siswa SMP. *Unnes Science Education Journal*, 1(1):12-20.
- Zimmerman, B. J. 2006. Development and adaptation of expertise: The role of self-regulatory processes and beliefs. In K. A. Ericsson, N. Charness, P. J. Feltovich & R. R. Hoffman (Eds.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance*. New York, NY: Cambridge University Press.