

Original Research Paper

Studi Analisis Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Terhadap Motivasi Dan Kemampuan Berpikir Kreatif Fisika Pada Siswa

S. Ida Kholida^{1*} Suprianto¹

¹Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Islam Madura;

*Corresponding Author: Kholida,
S. I, Program Studi Pendidikan
Fisika, FKIP, Universitas Islam
Madura, Indonesia;
Email:
sidakholidapamekasan@gmail.com

Abstract: This study aims to (1) to find out the significant influence of *Project Based Learning* (PjBL) models on student motivation, (2) to find out the significant influence of *Project Based Learning* (PjBL) models on creative thinking women , (3) To find out whether students who have high initial ability have high learning motivation, (4) to find out whether students who have high initial have high creative thinking abilities, (5) To find out the effect of interactions between *Project Based Learning* (PjBL) models and students' initial ability to learn motivation, (6) To determine the effect of interactions between the *Project Based Learning* (PjBL) model and the the student's initial ability to think creatively in students' physics. This study uses quasi-experimental (*Quasi Experimental*) with *Non-Equivalent control group pretest-posttes design*. The sample used is class X IPA 1 as an experimental group using the PjBL model, while class X IPA 2 as a control group using the PBL model. The technical analysis of data using the Two Way ANOVA test with the help of *SPSS version 16.0*. The results of the *sig* t-test of student learning motivation based on the model and initial abilities were obtained 0.31 and 0.00, meaning that thevalue *sig* SPSS<significance $\alpha = 0.05$, then the hypothesis was accepted stating there was an influence of the model and students' initial ability on student motivation. The results *sig* of the t-testtest of students' creative thinking ability based on the model and the initial ability were obtained 0.24 and 0.00, meaning that thevalue *sig* SPSS<significance $\alpha = 0.05$, then the hypothesis was accepted stating there was an influence of the student's initial ability and model on the creative thinking abilities of students. While the research results *sig* t-test learning motivation is based on the interaction between the learning model and the initial ability of students gained 0.659, meaning that the value of *sig* SPSS> significance $\alpha = 0.05$, then the hypothesis is rejected, which states there is no interaction between the learning model and the initial ability of student to student motivation . The results *sig* of the t-testtest students 'creative thinking ability based on the interaction between the learning model and the students' initial ability were obtained 0.207, meaning that thevalue *sig* SPSS> significance $\alpha = 0.05$, then the hypothesis was rejected stating there was no interaction between the learning model and the student's initial ability..

Keywords: *Initial Ability, Learning Motivation Creative Thinking Ability, Project Based Learning (PjBL)*.

Pendahuluan

Presiden Joko Widodo meluncurkan Gerakan making Indonesia 4.0 yang merupakan komitmen pemerintah memasuki era revolusi industry 4.0 ini. Beberapa pihak mengungkapkan bahwa dunia Pendidikan di Indonesia perlu juga mempersiapkan diri memasuki 4.0 ini dengan melakukan beberapa perubahan dalam dalam menerapkan metode pembelajaran di sekolah. Pertama yang fundamental adalah perubahan sifat

dan pola pikir anak didik, kedua bias mengasah dan mengembangkan bakat anak dan yang ketiga Lembaga Pendidikan harus mampu mengubah model belajar disesuaikan dengan kebutuhan jaman.

Menurut Mendikbud Muhadjir Effendy, bidang Pendidikan perlu merevisi kurikulum dengan menambah lima kompetensi peserta didik dalam memasuki era revolusi 4.0 ini, yaitu: (1) Memiliki kemampuan berfikir kritis, (2) Memiliki

kefektifitas dan keterampilan yang inovatif, (3) Memiliki kemampuan dan keterampilan berkomunikasi, (4) Bisa bekerjasama dan berkolaborasi, (5) Memiliki percaya diri. (Slamet B, 2019). Hal ini sesuai dengan kegiatan pembelajaran dalam penyempurnaan kurikulum 13, dalam mengajar guru selalu mempertimbangkan kemampuan berfikir kreatif dapat melahirkan sesuatu yang baru berupa gagasan maupun karya nyata dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan pembelajaran fisika.

Selain kemampuan berfikir kreatif siswa yang dioptimalkan, guru merancang menggunakan model pembelajaran yang dapat menjadikan siswa bisa mengingat dan mengulang materi pembelajaran tanpa mengembangkan kemampuan berfikir kreatif mereka. Dalam kemampuan berfikir siswa harus memenuhi aspek berfikir kreatif seperti berfikir lancar (Fluency), berfikir luwes (Flexibility), berfikir orisinal (Originality), berfikir terperinci (Elaboration).

Pembelajaran Fisika dapat dikatakan berhasil apabila tujuan pembelajaran dapat dicapai oleh peserta didik. Tujuan pembelajaran Fisika yang tertuang di dalam kerangka Kurikulum 2013 ialah menguasai konsep dan prinsip serta mempunyai keterampilan mengembangkan pengetahuan dan sikap percaya diri sebagai bekal untuk melanjutkan pendidikan pada jenjang yang lebih tinggi serta mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi (Kemendikbud, 2014). Oleh karena itu, guru dalam belajar mengajar dituntut untuk menguasai gaya mengajar yang benar-benar memudahkan materi Fisika agar dapat cepat dimengerti oleh siswa. Selain itu, penting bagi guru untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum proses kegiatan belajar mengajar dimulai, karena selain memudahkan guru dalam mengajar dengan kemampuan awal yang baik maka siswa akan mudah memahami materi yang akan diajarkan sehingga kegiatan belajar mengajar lebih aktif.

Pada saat penulis melakukan observasi di beberapa sekolah SMA swasta ditemukan bahwa dalam proses pembelajaran siswa tidak aktif, sehingga proses kegiatan pembelajaran tidak efektif. Selain itu siswa kurang termotivasi dan berdampak pada hasil belajar yang rendah, yaitu tidak mencapai KKM. Sedangkan hasil observasi penulis pada siswa, ditemukan bahwa siswa sangat antusias saat mengikuti pelajaran ketika siswa merasa pelajarannya mudah dimengerti. Untuk memahami dengan mudah setiap materi pada mata pelajaran dibutuhkan pengetahuan prasyarat yang memadai. Maka dalam hal ini, pengetahuan

awal memegang peranan penting dalam pembelajaran, karena dengan pengetahuan awal yang dimiliki siswa, siswa akan lebih baik lagi dalam memahami materi Fisika pada saat kegiatan belajar mengajar serta mengarahkan pada hasil-hasil belajar yang baik..

Gagne dalam (Sudjana, 2010) menyatakan bahwa “kemampuan awal lebih rendah dari pada kemampuan baru dalam pembelajaran, kemampuan awal merupakan prasyarat yang harus dimiliki siswa sebelum memasuki pembelajaran materi pelajaran berikutnya yang lebih tinggi.” Oleh karena itu, kemampuan awal sangat penting diketahui oleh guru karena kemampuan awal merupakan prasyarat untuk mengikuti pembelajaran sehingga dapat melaksanakan proses belajar dengan baik. Hal ini diperkuat oleh pernyataan (Razak, 2017) bahwa kemampuan awal siswa penting untuk diketahui oleh guru sebelum ia mulai dengan pembelajarannya, karena dengan demikian dapat diketahui : a) apakah siswa telah mempunyai atau pengetahuan yang merupakan prasyarat (*prerequisite*) untuk mengikuti pembelajaran; b) sejauh mana siswa telah mengetahui materi apa yang akan disajikan.

Dengan mengetahui kedua hal tersebut, guru akan dapat merancang pembelajaran dengan lebih baik, sebab apabila siswa diberi materi yang telah diketahui maka mereka akan merasa cepat bosan. Selain kurang mendukung dalam proses pembelajaran, hal ini juga berdampak pada ketidak siapan siswa dalam menerima pelajaran, karena takaran pelajaran yang diberikan pengajar kurang tepat. Kemampuan awal yang relevan dengan pelajaran yang akan diajarkan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar yang dicapai siswa (Astuti, 2015). Indikasi siswa berpengetahuan baik dapat diketahui dengan hasil belajar yang baik (Sari, 2018) hasil belajar yang baik tentu siswa akan lebih termotivasi dalam belajar. Maka dari itu, dengan kemampuan awal baik yang dimiliki siswa, siswa akan termotivasi dalam mengikuti proses pembelajaran, karena siswa akan lebih cepat memahami materi yang akan dijelaskan oleh guru.

Motivasi dalam belajar-mengajar juga sangat besar peranannya dalam menentukan hasil belajar, karena dengan adanya motivasi dapat menumbuhkan minat belajar siswa. Motivasi belajar adalah upaya atau usaha untuk menggerakkan atau membangkitkan kekuatan mental seseorang untuk melakukan aktivitas agar dapat mencapai tujuan belajar (Sumantri, 2001). Setiap siswa mempunyai motivasi belajar berbeda-beda yang dapat mempengaruhi prestasi belajar siswa yang berbeda-beda pula (Lina, 2017) Siswa yang memiliki

motivasi belajar tinggi cenderung akan mempunyai sikap positif untuk berhasil (Slameto, Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya, 2010) Hanya dengan motivasi yang kuat siswa akan menunjukkan minatnya, aktifitasnya, dan partisipasinya dalam mengikuti kegiatan belajar yang sedang dilaksanakan. Kurangnya perhatian dan rendahnya motivasi belajar yang dimiliki siswa pada kegiatan pembelajaran akan berdampak bagi siswa itu sendiri (Lina, 2017).

Untuk itu, yang menjadi alternatif model pembelajaran yang diharapkan untuk meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa terhadap pembelajaran fisika yaitu model pembelajaran Project Based Learning (PjBL). Model pembelajaran Project Based Learning sebagai pembelajaran berbasis proyek yang merupakan pendekatan pembelajaran inovatif, yang menekankan pada belajar kontekstual melalui kegiatan-kegiatan kompleks. Fokus pembelajaran yang terletak pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti dari suatu disiplin studi, melibatkan pebelajar dalam investigasi pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas bermakna yang lain, memberi kesempatan pebelajar bekerja secara otonom untuk mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri dan mencapai puncaknya yaitu menghasilkan produk nyata (Dewi, 2015). Menurut pendapat lain Project Based Learning merupakan model pembelajaran yang berfokus pada konsep-konsep dan prinsip-prinsip utama dari suatu disiplin, melibatkan siswa dalam kegiatan pemecahan masalah dan tugas-tugas bermakna lainnya, memberi peluang siswa bekerja secara otonom mengkonstruksi belajar mereka sendiri dan puncaknya menghasilkan produk karya siswa bernilai dan realistis (Widodo, 2015).

Terdapat dua komponen pokok dalam Project Based Learning yaitu: (1) Ada masalah menantang yang mendorong siswa mengorganisasikan dan melaksanakan suatu kegiatan, yang secara keseluruhan mengarahkan siswa kepada suatu proyek yang bermakna dan harus diselesaikan sendiri sebagai tim; (2) Karya akhir berupa suatu artefak atau serangkaian artefak, atau suatu penyelesaian tugas berkelanjutan yang bermakna bagi pengembangan pengetahuan dan keterampilan mereka. Project Based Learning merupakan teknik pengajaran yang khas dan berbeda dengan umumnya karena dapat meningkatkan kebiasaan belajar siswa yang khas serta praktik pembelajaran yang baru (Warsono, 2014).

Apabila ketiga faktor yaitu kemampuan awal, motivasi belajar siswa dan model pembelajaran diperhatikan dan ditindak lanjuti

dengan baik maka diharapkan hasil belajar Fisika siswa lebih optimal. Sehingga peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul 'Studi Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Ditinjau Dari Kemampuan Awal Siswa Terhadap Motivasi Dan Kemampuan Berfikir Kreatif Fisika Pada Siswa SMA bertujuan untuk (1) untuk mengetahui pengaruh yang signifikan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap motivasi siswa, (2) untuk mengetahui pengaruh yang signifikan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan berfikir kreatif, (3) Untuk mengetahui apakah siswa yang mempunyai kemampuan awal tinggi memiliki motivasi belajar tinggi, (4) untuk mengetahui apakah siswa yang mempunyai awal tinggi memiliki kemampuan berfikir kreatif tinggi, (5) Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara model *Project Based Learning* (PjBL) dan kemampuan awal siswa terhadap motivasi belajar siswa, (6) Untuk mengetahui pengaruh interaksi antara model *Project Based Learning* (PjBL) dan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan berfikir kreatif Fisika siswa

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experiment* (eksperimen semu) yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh model PjBL ditinjau dari kemampuan awal siswa terhadap motivasi dan kemampuan berfikir kreatif siswa. Desain penelitian yang digunakan adalah *non equivalent pretest-posttest control group*. Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Desain Penelitian *non equivalent pretest-posttest control group*

Sampel	Kondisi awal	Perlakuan	Kondisi akhir
Kelas eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kelas kontrol	O ₁	X ₂	O ₂

(Sugiyono, 2009)

Keterangan:

O₁ : Pretes Kelas Ekperimen dan Kontrol

O₂ : Posttest Kelas Ekperimen dan Kontrol

X₁ :Perlakuan dengan Model PjBL dengan melakukan tes kemampuan awal

X₂ :Perlakuan dengan Model Jigsaw dengan melakukan tes kemampuan awal

Instrumen dalam penelitian ini berupa Silabus, Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Lembar kerja siswa (LKS), dan Buku siswa, Lembar Observasi, soal tes kemampuan berfikir kreatif.

Teknik Analisis Data, Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data, mentabulasi data, menyajikan data tiap variable yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan

a. Uji normalitas dan homogenitas

Pengujian normalitas data hasil kemampuan berfikir kreatif dan motivasi belajar siswa dihitung menggunakan bantuan SPSS versi 16 dengan analisis One- Sample-Kolmogorov- Smirnov Test. Apabila signifikan (p) yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka data tersebut berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan sebaliknya. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kedua sampel yang diambil homogeny (mempunyai varians yang sama). Pengujian homogenitas ini dihitung menggunakan bantuan SPSS versi 16 dengan analisis Levene Test of Equality of Error Variance dengan kriteria pengujian: jika nilai signifikan (p) yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$, maka data tersebut homeogen.

b. Uji hipotesis

Rumusan uji hipotesis yang digunakan untuk analisis factorial 2 x 2 adalah analisis Varians multifactor.

1. Untuk mengetahui model BjPL dan Jigsaw terhadap motivasi belajar siswa, disusun hipotesis statistik:

$$H0:\mu1A1:\mu1A2.....(3.9)$$

$$H1:\mu1A1\neq\mu1A2.....(3.10)$$

Dimana:

H0 = tidak ada pengaruh model pembelajaran BjPL dan model Jigsaw terhadap motivasi belajar siswa.

H1= ada pengaruh model pembelajaran PjBL dan model Jigsaw terhadap motivasi belajar siswa.

$\mu1A1$ = rata-rata motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan model PjBL.

$\mu2A2$ = rata-rata motivasi belajar siswa yang dibelajarkan dengan model Jigsaw.

Hipotesis kemudian diuji dengan kriteria pengujian H0 ditolak jika nilai signifikan yang diperoleh lebih kecil daripada nilai signifikan yang ditetapkan, yaitu $\alpha = 0,05$.

2. Untuk mengetahui model PjBL dan Jigsaw terhadap kemampuan berfikir kreatif, disusun hipotesis statistik:

$$H0:\mu1A1:\mu1A2.....(3.11)$$

$$H1:\mu1A1\neq\mu1A2.....(3.12)$$

Dimana:

H0 = tidak ada pengaruh model pembelajaran PjBL dan model Jigsaw terhadap kemampuan berfikir kreatif.

H1 = ada pengaruh model pembelajaran PjBL dan model Jigsaw terhadap kemampuan berfikir kreatif.

$\mu1A1$ = rata-rata kemampuan berfikir kreatif siswa yang diajarkan dengan model PjBL.

$\mu2A2$ = rata-rata kemampuan berfikir kreatif siswa yang diajarkan dengan model Jigsaw.

Hipotesis kemudian diuji dengan kriteria pengujian H0 ditolak jika nilai signifikan yang diperoleh lebih kecil daripada nilai signifikan yang ditetapkan, yaitu $\alpha = 0,05$.

3. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah siswa terhadap motivasi belajar siswa.

$$H0:\mu1B1=\mu1B2.....(3.13)$$

$$H1:\mu1A1\neq\mu1B2.....(3.14)$$

Dimana:

H0 = tidak ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar siswa.

H1 = ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap motivasi belajar siswa.

$\mu1B1$ = rata-rata motivasi belajar siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi.

$\mu2B2$ = rata-rata motivasi belajar siswa yang memiliki kemampuan awal rendah.

Hipotesis kemudian diuji dengan kriteria pengujian H0 ditolak jika nilai signifikan yang diperoleh lebih kecil daripada nilai signifikan yang ditetapkan, yaitu $\alpha = 0,05$.

4. Untuk mengetahui pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah siswa terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa.

$$H0:\mu1B1=\mu1B2.....(3.15)$$

$$H1:\mu1A1\neq\mu1B2.....(3.16)$$

Dimana:

H0 = tidak ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa.

H1 = ada pengaruh kemampuan awal tinggi dan rendah terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa.

$\mu1B1$ = rata-rata kemampuan berfikir kreatif siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi.

$\mu2B2$ = rata-rata kemampuan berfikir kreatif siswa yang memiliki kemampuan awal rendah.

Hipotesis kemudian diuji dengan kriteria pengujian H0 ditolak jika nilai signifikan yang

diperoleh lebih kecil daripada nilai signifikan yang ditetapkan, yaitu $\alpha = 0,05$.

5. Untuk mengetahui interaksi antara model PjBL ditinjau dari kemampuan awal siswa dalam mempengaruhi motivasi belajar, disusun hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_1 (A1B1 - A1B2) = \mu_1 (A2B1 - A2B2) \dots \dots \dots (3.11)$$

$$H_0 : \mu_1 (A1B1 - A1B2) \neq \mu_1 (A2B1 - A2B2) \dots \dots \dots (3.11)$$

Dimana:

H_0 = tidak ada interaksi model PjBL ditinjau dengan kemampuan awal rendah siswa terhadap motivasi belajar siswa.

H_1 = tidak ada interaksi model PjBL ditinjau dengan kemampuan awal rendah siswa terhadap motivasi belajar siswa.

$\mu_1(A1B1 - A1B2)$ = selisih rata-rata dari kemampuan berfikir kreatif siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw.

$\mu_1 (A2B1 - A2B2)$ = selisih rata-rata dari kemampuan berfikir kreatif siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah dengan menggunakan model pembelajaran PjBL.

Hipotesis kemudian diuji dengan kriteria pengujian H_0 ditolak jika nilai signifikan yang diperoleh lebih kecil daripada nilai signifikan yang ditetapkan, yaitu $\alpha = 0,05$.

6. Untuk mengetahui interaksi antara model PjBL ditinjau dari kemampuan awal siswa dalam mempengaruhi kemampuan berfikir kreatif siswa, disusun hipotesis statistik:

$$H_0 : \mu_1 (A1B1 - A1B2) = \mu_1 (A2B1 - A2B2) \dots \dots \dots (3.17)$$

$$H_0 : \mu_1 (A1B1 - A1B2) \neq \mu_1 (A2B1 - A2B2) \dots \dots \dots (3.18)$$

Dimana:

H_0 = tidak ada interaksi model Pjbl ditinjau dengan kemampuan awal rendah siswa terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa.

H_1 = tidak ada interaksi model PjBL ditinjau dengan kemampuan awal rendah siswa terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa.

$\mu_1(A1B1 - A1B2)$ = selisih rata-rata dari kemampuan berfikir kreatif siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah dengan menggunakan model pembelajaran Jigsaw.

$\mu_1 (A2B1 - A2B2)$ = selisih rata-rata dari kemampuan berfikir kreatif siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi dan kemampuan awal rendah dengan menggunakan model pembelajaran PjBL.

Hipotesis kemudian diuji dengan kriteria pengujian H_0 ditolak jika nilai signifikan yang diperoleh lebih kecil daripada nilai signifikan yang ditetapkan, yaitu $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil data motivasi belajar siswa didapat dengan memberikan angket motivasi Berikut Tabel 2 hasil analisis motivasi belajar siswa

Tabel 2 Hasil Pengujian Hipotesis

Source	Dipendent variable	Mean Square	F	Sig
Model Pembelajaran	Motivasi Belajar	179.808	5.739	.021
	Kemampuan Berfikir kreatif	292.316	6.605	.014
Kemampuan Awal	Motivasi Belajar	574.654	18.340	.000
	Kemampuan Berfikir Kreatif	465.393	10.516	.002
Kemampuan Awal * Model Pembelajaran	Motivasi Belajar	30.603	.977	.328
	Kemampuan Berfikir Kreatif	.649	.015	.904

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa nilai signifikansi α lebih besar ($0.021 < 0.05$), sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang artinya ada pengaruh model pembelajaran PjBL terhadap motivasi belajar siswa. Hal ini dikarenakan beberapa tahapan pada model PjBL mampu membangkitkan motivasi belajar siswa. Pada awal proses pembelajaran, guru memberikan beberapa rangsangan kepada siswa berupa pertanyaan-pertanyaan yang relevan dengan kehidupan sehari-hari, sehingga siswa cepat berinteraksi dengan lingkungan secara aktif dan mengarahkan pemikiran siswa untuk memahami topik permasalahan yang sedang diajarkan. Dari hal ini, memunculkan sikap kritis siswa terhadap masalah yang disajikan terhadap teori yang dijadikan dasar dalam permasalahan.

Tabel 3 Deskripsi Motivasi Belajar Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Dan Model Pembelajaran

Kemampuan Awal	Model Pembelajaran	Mean	Std. Deviation	N
Kemampuan Awal Tinggi	Model PjBL	92.50	3.586	8
	Model <i>Jigsaw</i>	89.75	1.708	4
	Total	91.58	3.288	12
Kemampuan Awal Rendah	Model PjBL	86.06	5.446	16
	Model <i>Jigsaw</i>	79.45	6.629	20
	Total	82.39	6.905	36
Total	Model PjBL	88.21	5.733	24
	Model <i>Jigsaw</i>	81.17	7.215	24
	Total	84.69	7.363	48

Pada Tabel 3 diketahui bahwa nilai rata-rata motivasi belajar siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi lebih tinggi dibandingkan dengan motivasi belajar siswa yang memiliki kemampuan awal rendah. Perbedaan rata-rata hasil motivasi belajar ini terjadi karena setiap individu mempunyai karakteristik yang berbeda-beda dalam menerima dan merespon, mengolah informasi yang diberikan oleh guru sesuai dengan tingkat kemampuan awalnya. Dengan kemampuan awal yang tinggi memudahkan siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui percobaan/eksperimen atau kajian literatur, sehingga membangkitkan motivasi belajarnya.

Interaksi antara model PjBL dan kemampuan awal siswa terhadap motivasi belajar dapat diketahui berdasarkan hasil analisis inferensial yang diperoleh $0.328 > \alpha$, yang artinya tidak ada interaksi antara model PjBL dan kemampuan awal siswa terhadap motivasi belajar siswa. Hal ini terjadi karena model pembelajaran yang digunakan sama-sama menekankan pada keaktifan dan ke-kreatifan siswa.

Tabel 4 Deskripsi Kemampuan Berfikir Kreatif Siswa Berdasarkan Kemampuan Awal Dan Model Pembelajaran

Kemampuan Awal	Model Pembelajaran	Mean	Std. Deviation	N
Kemampuan Awal Tinggi	Model PjBL	93.75	3.536	8
	Model <i>Jigsaw</i>	87.50	6.455	4
	Total	91.67	5.365	12
Kemampuan Awal Rendah	Model PjBL	85.94	6.638	16
	Model <i>Jigsaw</i>	80.25	7.518	20
	Total	82.78	7.601	36
Total	Model PjBL	88.54	6.833	24
	Model <i>Jigsaw</i>	81.46	7.729	24
	Total	85.00	8.056	48

Dari Tabel 4 di atas dapat disimpulkan bahwa model PjBL lebih baik dibandingkan dengan model *jigsaw* dalam menentukan kemampuan berfikir kreatif siswa yang tercermin dari kreatifitas siswa dalam menghasilkan karya atau *project* terapan

fisika dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu dampak bagi siswa adalah mampu memecahkan permasalahan soal.

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa nilai signifikansi $0.002 < \alpha$, yang berarti H_0 ditolak H_1 diterima. Dengan demikian, ada pengaruh kemampuan awal siswa terhadap hasil belajar. Hal ini terjadi karena siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi sudah memiliki pengetahuan prasyarat yang memadai untuk mempelajari materi selanjutnya. Dibuktikan pada saat proses pembelajaran beberapa siswa yang memiliki kemampuan awal tinggi cenderung cepat menyelesaikan permasalahan yang diberikan, sedangkan siswa lainnya sibuk berbicara dan melakukan hal-hal yang tidak ada kaitannya dengan proses pembelajaran.

Sedangkan interaksi antara model PjBL dan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa ditunjukkan pada Tabel 4.1. diketahui bahwa tidak ada interaksi antara model PjBL dan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa. hal ini dikarenakan kesiapan siswa dalam menerima pembelajaran, disamping itu kedua model pembelajaran ini sama-sama menekankan keaktifan dan ke-kreatifan siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa: 1) Ada pengaruh model pembelajaran PjBL terhadap motivasi belajar siswa. 2) Ada pengaruh model PjBL terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa. 3) Ada pengaruh kemampuan awal siswa terhadap motivasi belajar siswa. 4) Ada pengaruh kemampuan awal siswa terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa. 5) Tidak ada interaksi antara model PjBL dan kemampuan awal terhadap motivasi belajar siswa. 6) Tidak ada interaksi antara model PjBL dan kemampuan awal terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa.

SARAN

Saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut: 1) siswa akan lebih termotivasi dalam mengikuti pelajaran apabila siswa dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran, oleh karena itu dalam materi usaha disarankan menggunakan model PjBL karena pada materi ini banyak contoh dalam kehidupan sehari-hari yang bisa dipraktekkan secara langsung dan dianalisis konsepnya oleh siswa. 2) Sebelum memberikan materi pelajaran yang akan diajarkan, lebih baik

untuk mengetahui kemampuan awal siswa sehingga siswa lebih mudah untuk menyerap materi yang diajarkan oleh guru. 3) Pada model PjBL bantuan guru masih dibutuhkan baik dalam pemantapan materi ataupun motivasi siswa, namun dalam hal mengkonstruksi pelajaran, siswalah yang berperan aktif

Daftar Pustaka

- Aini, S. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Berbantuan Media Permainan Kwartet Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa SMA. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Madura.
- Astuti, S. P. (2015). Pengaruh Kemampuan Awal dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika . Fakultas Teknik, Matematika dan IPA. Universitas Indraprasta PGRI.
- Kemendikbud. (2014). *Konsep Dan Implementasi Kurikulum 2013* . Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Lina, d. (2017). Analisa Motivasi belajar Pada Siswa Kelas XI MIA 4 SMA Negeri 3 Kota Jambi Pada Matapelajaran Fisika. Fakultas Mipa, Universitas Jambi.
- Sari, N. (2018). Analisis Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas. Surakarta: PPs Universitas Sebelas Maret.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. (2010). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Ramaja Rosdakary.
- Sumantri, M. S. (2001). Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar. Bandung: CV Maulana.
- Razak, F. (2017). *Hubungan Kemampuan Awal Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Pada Siswa Kelas Vii Smp Pesantren Immim Putri Minasatene*. Pendidikan Matematika, STKIP Andi Matappa.
- Sari, N. (2018). *Analisis Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas*. Surakarta: PPs Universitas Sebelas Maret.
- Sumantri, M. S. (2001). *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Bandung: CV Maulana.
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Saifuddin. (2014). *Pengelolaan Pembelajaran Teoretis dan Praktis*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sugiyono. (2009). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* . Jakarta: Rineka Cipta.
- Widodo. 2015. Pengaruh Model Project Based Learning (Project Based Learning) Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Fisika di SMA.