

Abstract. *This research is a quasi-experimental study that aims to determine the effectiveness of the implementation of Project-based Learning (PjBL) in improving students' cognitive learning outcomes with different learning styles namely visual, audio and kinesthetic learning styles. The population of this study was all groups at X grade in Public High School 1 Bulukumba. Sample of the study was choosed by random sampling. Each learning model was represented by two groups as PjBL and Direct Instruction. The research sample used was group XI IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, and XI IPA 4. The design of this study was pretest-posttest nonequivalent control group design factorial pattern 2 x 3. The research instrument consisted of essay tests to measure cognitive learning outcomes and students learning style questionnaire. The research data were analyzed using descriptive and inferential statistics with two-way analysis of covariate (ANCOVA). The results showed that PjBL and learning styles had an effect on students' cognitive learning outcomes, while the interaction between learning models and learning styles did not affect students' cognitive learning outcomes. This shows that PjBL is effective in improving students' cognitive learning outcomes.*

Keywords: *Project-based Learning, learning styles, cognitive learning outcomes, biology learning.*

Fauzan Akbar

STKIP Muhammadiyah Bulukumba
Indonesia

Arsad Bahri

Universitas Negeri Makassar
Indonesia

Efektivitas Model PjBL (Project-Based Learning) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik dengan Gaya Belajar Berbeda

Fauzan Akbar

Arsad Bahri

Abstrak. *Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan Project-Based Learning (PjBL) dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dengan gaya belajar berbeda yakni gaya belajar visual, audio dan kinestetik. Populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik pada rombel X di SMA Negeri 1 Bulukumba. Penentuan rombel yang menjadi sampel penelitian dilakukan dengan cara random sampling. Setiap model pembelajaran diwakili oleh dua rombel sebagai kelas PjBL dan DI. Sampel penelitian yang digunakan adalah rombel X IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, dan XI IPA 4. Desain penelitian ini adalah pretest-posttest nonequivalent control group design pola faktorial 2 x 3. Instrumen penelitian terdiri atas tes essay untuk mengukur hasil belajar kognitif biologi peserta didik dan angket gaya belajar peserta didik. Data penelitian dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial dengan analisis kovariat (ANAKOVA) dua jalur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PjBL dan gaya belajar berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik, sedangkan interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar tidak berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa PjBL efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.*

Kata Kunci: *Project-based Learning, gaya belajar, hasil belajar kognitif, pembelajaran biologi.*

Pendahuluan

Salah satu indikator kemajuan suatu negara adalah kualitas pendidikan yang ada di negara tersebut. Semakin baik suatu sistem pendidikan maka kualitas pendidikan akan semakin meningkat. Dalam UU Sisdiknas No. 20 Tahun 2003 pasal 4 ayat 1 disebutkan bahwa salah satu tujuan pendidikan nasional adalah membentuk manusia yang bertanggung jawab terhadap kesejahteraan masyarakat dan tanah air. Seperti halnya negara lain, Indonesia terus-menerus melakukan berbagai upaya dalam peningkatan kualitas pendidikan. Upaya tersebut antara lain, perubahan kurikulum, perbaikan fasilitas, peningkatan mutu sumber daya manusia (Webe, 2010). Kualitas yang dikehendaki itu lebih tergantung pula dari keberhasilan penyelenggaraan sistem pendidikannya yang di fokuskan pada proses pembelajaran dan hasil belajar. Proses belajar yang terjadi di sekolah selama ini pada kenyataannya menunjukkan bahwa

peserta didik lebih berperan sebagai obyek dan guru berperan sebagai subyek. Pusat informasi atau pusat belajar adalah guru, sehingga sering terjadi peserta didik akan belajar jika guru mengajar, begitu juga dalam penilaian yang masih menekankan hasil dari pada proses pembelajaran. Pengembangan strategi dan metode pembelajaran merupakan hal penting sebagai solusi dari masalah peningkatan mutu pendidikan. Pandangan tersebut pada hakikatnya memberi tekanan pada pengoptimalan kegiatan belajar peserta didik termasuk dalam mata pelajaran Biologi.

Mata pelajaran Biologi tersusun secara sistematis, dimulai dari materi dasar yang sederhana hingga yang kompleks. Apabila peserta didik mampu menguasai konsep dasar akan mudah mengikuti pelajaran berikutnya. Kenyataan di lapangan bahwa pelajaran Biologi masih dianggap mata pelajaran yang sulit. Pandangan ini menyebabkan peserta didik tidak atau kurang berminat terhadap pelajaran Biologi. Hal inilah yang menjadi salah satu penyebab rendahnya hasil belajar Biologi. Oleh karena itu menjadi tanggung jawab seorang guru untuk melakukan perbaikan dalam proses belajar mengajar.

Satu inovasi yang menarik mengiringi pandangan tersebut adalah dengan penerapan model-model pembelajaran inovatif dan konstruktif atau lebih tepat dalam mengembangkan dan menggali pengetahuan peserta didik secara konkret dan mandiri. Berdasarkan alasan tersebut, maka sangatlah penting bagi para pendidik khususnya guru memahami karakteristik materi, peserta didik dan metodologi pembelajaran dalam proses pembelajaran modern. Agar proses pembelajaran lebih variatif, inovatif dan efisien dalam membangun wawasan pengetahuan dan implementasinya sehingga dapat meningkatkan aktivitas dan kreativitas peserta didik.

Oleh karena itu, perlu diadakan usaha perbaikan proses pembelajaran dengan menerapkan model-model pembelajaran inovatif, efektif dan efisien. Pemilihan model pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik topik yang dipelajari. Model pembelajaran dalam kurikulum 2013 yang dipandang sejalan dengan prinsip-prinsip pendekatan saintifik/ilmiah, antara lain model pembelajaran berbasis proyek (*Project-based Learning*).

Munculnya model *Project-based Learning* (PjBL) berangkat dari pandangan konstruktivisme yang mengacu pada pembelajaran kontekstual (Khamdi, 2007). Panasanand & Nuangchalerm (2010) menyatakan bahwa PjBL merupakan model yang mengorganisasikan pembelajaran melalui pengerjaan proyek. Dengan demikian pembelajaran berbasis proyek merupakan metode yang menggunakan belajar kontekstual, dimana para peserta didik berperan aktif untuk memecahkan masalah, mengambil keputusan, meneliti, mempresentasikan, dan membuat dokumen. Grant (2002) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis proyek dirancang untuk digunakan pada masalah kompleks yang diperlukan peserta didik dalam melakukan investigasi dan memahaminya.

Efektifitas pembelajaran mengacu kepada pencapaian tujuan pembelajaran yang merupakan hal sangat penting dalam proses belajar mengajar karena model, pendekatan, strategi, metode dan teknik pembelajaran sangat menentukan berhasil tidaknya pencapaian tujuan. Untuk menetapkan metode dan teknik pembelajaran yang efektif dan efisien diperlukan pedoman yang bersumber dari berbagai faktor yaitu tujuan pembelajaran, peserta didik, dan sarana/prasarana yang mendukung.

Pembelajaran dapat dikatakan efektif jika mampu memberikan pengalaman baru, dan membentuk kompetensi peserta didik, serta menghantarkan mereka ke tujuan yang dicapai secara optimal. Hal ini dapat dicapai dengan melibatkan peserta didik dalam perencanaan, pelaksanaan dan penilaian pembelajaran. Seluruh peserta didik harus dilibatkan secara penuh agar bergairah dalam pembelajaran, sehingga suasana pembelajaran betul-betul kondusif dan terarah pada tujuan dan pembentukan kompetensi peserta didik. Pembelajaran efektif menuntut keterlibatan peserta didik secara aktif, karena merupakan pusat kegiatan pembelajaran dan pembentukan kompetensi. Peserta didik harus didorong untuk menafsirkan informasi yang disajikan oleh guru sampai informasi tersebut dapat diterima oleh akal sehat

dalam pelaksanaannya. Hal ini memerlukan proses pertukaran pikiran, diskusi dan perdebatan dalam rangka pencapaian pemahaman yang sama terhadap materi standar.

Demi terwujudnya pembelajaran yang efektif, hal yang harus diketahui seorang pengajar adalah mengetahui gaya belajar peserta didiknya. Peserta didik merupakan individual yang unik artinya tidak ada dua orang peserta didik yang sama perisis, tiap peserta didik mempunyai perbedaan satu dengan yang lain. Perbedaan itu terdapat pada karakteristik psikis, kepribadian, dan sifat-sifatnya. Perbedaan individual ini berpengaruh pada cara belajar dan hasil belajar peserta didik. Karenanya, perbedaan individual perlu diperhatikan oleh pengajar dalam upaya pembelajaran. Sistem pendidikan klasikal yang dilaksanakan selama ini belum memperhatikan masalah perbedaan individual, umumnya pelaksanaan pembelajaran di kelas dengan melihat peserta didik sebagai individu dengan kemampuan rata-rata, kebiasaan yang kurang lebih sama, demikian pula dengan pengetahuannya.

Prestasi belajar masih tetap menjadi indikator untuk menilai tingkat keberhasilan peserta didik dalam proses belajar. Prestasi belajar yang baik dapat mencerminkan gaya belajar yang baik karena dengan mengetahui dan memahami gaya belajar yang terbaik bagi dirinya akan membantu meningkatkan motivasi belajar peserta didik sehingga prestasi yang dihasilkan akan maksimal.

Dengan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *efektivitas penerapan model PjBL terhadap hasil belajar kognitif peserta didik dengan gaya belajar berbeda.*

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian *quasi experiment*. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu model pembelajaran yang terdiri atas 2 jenis yaitu *Project-Based Learning (PjBL)* dan *Direct Instruction (DI)* sebagai faktor A, sedangkan faktor B yaitu gaya belajar yang terdiri atas video, audio dan kinestetik sebagai variabel moderator. Variabel terikatnya adalah hasil belajar kognitif. Disamping itu, variabel kontrol dalam penelitian ini adalah, kemampuan pengajar, jumlah jam dan materi pembelajaran sama.

Rancangan yang digunakan adalah rancangan *pretest-posttest nonequivalent control group design* pola faktorial 2 x 3 seperti ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Denah penelitian eksperimen faktorial 2 x 3.

Gaya Belajar (G)	Model Pembelajaran (M)	
	<i>PjBL</i> (M1)	<i>Direct Instruction</i> (M2)
Audio (G1)	M1G1	M2G1
Visual (G2)	M1G2	M2G2
Kinestetis (G3)	M1G3	M2G3

(Sumber:Ary, dkk.,1982; Sukardi, 2008; Sugiyono, 2009)

Keterangan:

M = Model Pembelajaran

G = Gaya Belajar

Prosedur pelaksanaan perlakuan model pembelajaran berdasarkan rancangan penelitian ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kelas perlakuan berdasarkan variable.

<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
01	M1G1	02
03	M1G2	04
05	M1G3	06
07	M2G1	08
09	M2G2	010
011	M2G2	012

Keterangan:

- M1 = kelas model *PjBL*
M2 = kelas model *Direct Instruction*
G1 = gaya belajar Audio
G2 = gaya belajar Visual
G3 = gaya belajar Kinestetik
O1, O3, O5, O7, O9, O11 = skor *pretest*
O2, O4, O6, O8, O10, O12 = skor *posttest*

Pembelajaran berbasis proyek atau *Project-Based learning (PjBL)* merupakan model pembelajaran yang memiliki tahapan atau sintaks sebagai berikut; (a) penentuan pertanyaan mendasar; (b) mendesain perencanaan proyek; (c) menyusun jadwal; (d) memonitoring peserta didik dan kemajuan proyek; (e) menguji hasil; (f) mengevaluasi pengalaman. Pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran yang memiliki tahapan atau sintaks sebagai berikut; (a) menyampaikan tujuan dan mempersiapkan peserta didik; (b) mendemonstrasikan pengetahuan dan pengalaman; (c) membimbing pelatihan; (d) mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik; (e) memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan.

Populasi penelitian ini adalah seluruh rombel X di SMA Negeri 1 Bulukumba dengan jumlah rombel keseluruhan sebanyak 4 rombel. Penentuan rombel sampel penelitian dilakukan dengan cara *random sampling*. Setiap model pembelajaran diwakili oleh dua rombel sebagai kelas *PjBL* dan *DI*. Jumlah rombel yang digunakan adalah 4 rombel. Sampel penelitian yang digunakan adalah rombel X IPA 1, XI IPA 2, XI IPA 3, dan XI IPA 4. Rombel yang dijadikan sampel penelitian terlebih dahulu diuji kesetaraan dengan menggunakan data nilai raport. Analisis kesetaraan rombel sampel penelitian dilakukan dengan menggunakan uji-t dengan memanfaatkan program *SPSS 17.0 for Windows*. Setiap rombel perlakuan dibagi menjadi tiga gaya belajar yakni audio, visual dan kinestetik. Gaya belajar peserta didik ditentukan dengan menggunakan angket gaya belajar. Berdasarkan skor angket yang diperoleh dikelompokkan menjadi 3 jenis gaya belajar yakni audio, visual dan kinestetik.

Instrumen tes hasil belajar kognitif biologi berbentuk *essay* 10 nomor dan dikembangkan sesuai dengan tingkatan taksonomi Bloom yang telah direvisi oleh Anderson & Krathwohl (2001). Sebelum tes digunakan terlebih dahulu dilakukan analisis validitas meliputi validasi isi, validasi konstruk, dan validasi empiris serta ditentukan nilai reliabilitasnya. Angket digunakan untuk mengetahui gaya belajar peserta didik dengan 38 butir soal. Angket ini diadaptasi dari De Potter, dengan menjumlahkan ketiga gaya belajar dan nilai terbesar menentukan kecenderungan pada modalitas salah satu gaya belajar. Rubrik ini dikembangkan untuk memberikan skor akhir yang diperoleh mahasiswa setelah mengikuti *pretest* dan *posttest* pemahaman konsep Biologi. Skor setiap item diberikan dengan skala 0 – 4 yang mengacu pada Hart (1994).

Data penelitian dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif untuk menunjukkan deskripsi atau profil hasil belajar kognitif peserta didik. Nilai statistik deskriptif meliputi rata-rata, simpangan baku, rerata tertinggi, rerata terendah, dan persentase perubahan *pretest* dengan *posttest*. Statistik inferensial analisis kovariat (ANAKOVA) dua jalur dengan taraf signifikansi 5% digunakan untuk menguji hipotesis. Data dianalisis dengan menggunakan program *SPSS 17.0 for Windows*. Jika hasil anakova menunjukkan signifikan maka dilanjutkan dengan uji BNT. Sebelum data dianalisis dengan anakova terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan *Levene's Test of Equality of Error Variances*.

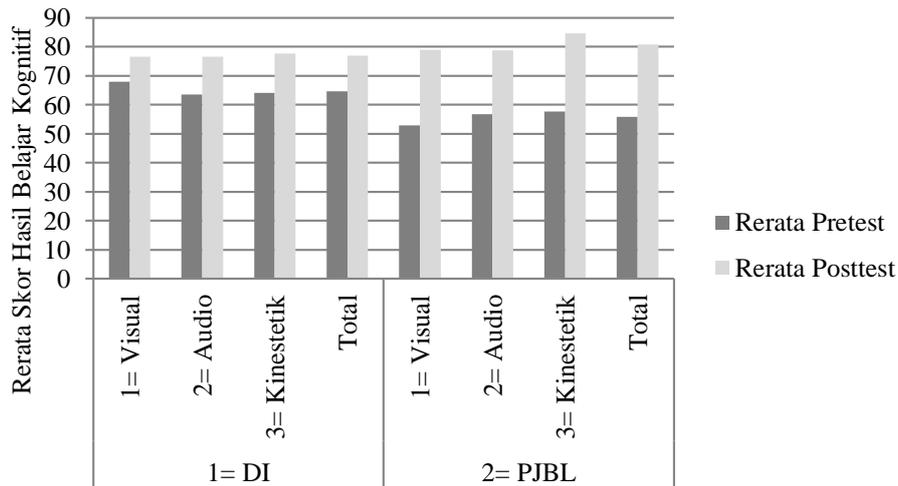
Hasil dan Pembahasan

Hasil belajar kognitif peserta didik diukur sebelum dan setelah pembelajaran. Selanjutnya, data dianalisis dengan statistik deskriptif untuk mengetahui rerata dan persentase perubahan nilai hasil belajar kognitif. Data hasil penelitian terkait rerata nilai dan persentase perubahan nilai *pretest-posttest* hasil belajar kognitif pada setiap model pembelajaran menurut gaya belajar peserta didik ditunjukkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Nilai dan Persentase Perubahan Nilai *Pretest-Posttest* Hasil Belajar Kognitif Pada Setiap Model Pembelajaran Menurut Gaya Belajar Peserta Didik

Model Pembelajaran	Gaya belajar peserta didik	Rerata		Perubahan (%)	Ket
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1= <i>DI</i>	1= Visual	67.92	76.55	12.70	Meningkat
	2= Audio	63.46	76.64	20.77	Meningkat
	3= Kinestetik	64.08	77.70	21.25	Meningkat
	Total	64.69	76.99	19.01	Meningkat
2= <i>PjBL</i>	1= Visual	52.96	78.89	48.96	Meningkat
	2= Audio	56.69	78.85	39.09	Meningkat
	3= Kinestetik	57.71	84.66	46.69	Meningkat
	Total	55.79	80.80	44.83	Meningkat

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa hasil belajar kognitif peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran *PjBL* dan *DI* mengalami peningkatan dengan persentase yang bervariasi baik antar model pembelajaran, gaya belajar peserta didik yang berbeda, dan kombinasi model pembelajaran dan gaya belajar peserta didik. Data hasil rerata nilai hasil belajar kognitif dapat divisualisasi seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Rerata Nilai *Pretest-Posttest* Hasil Belajar Kognitif Pada Setiap Model Pembelajaran Menurut Gaya Belajar Peserta Didik

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Skor Hasil Belajar Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran PjBL Dan Di

Kategori	Presentase (%) PjBL		Presentase (%) DI	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Sangat Rendah	18	-	8	13
Rendah	30	-	15	2
Sedang	50	25	59	28
Tinggi	2	61	18	55
Sangat Tinggi	-	14	-	2

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa sebelum diajarkan dengan model pembelajaran *PjBL* sebanyak 18% berada pada kategori hasil belajar sangat rendah, 30% berada pada kategori hasil belajar rendah, 50% berada pada kategori hasil belajar sedang dan 2% berada pada kategori hasil belajar tinggi, setelah diterapkan model pembelajaran *PjBL* 25% berada pada kategori sedang, 61% berada pada kategori tinggi dan 14% berada pada kategori sangat tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *PjBL* efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan persentase yang tinggi.

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa sebelum diajarkan dengan model pembelajaran *DI* sebanyak 8% berada pada kategori hasil belajar sangat rendah, 15% berada pada kategori hasil belajar rendah, 59% berada pada kategori hasil belajar sedang dan 18% berada pada kategori hasil belajar tinggi, setelah diterapkan model pembelajaran *DI* sebanyak 13% berada pada kategori sangat rendah 2% berada pada kategori rendah, 28% berada pada kategori sedang, 55% berada pada kategori tinggi dan 2% berada pada kategori sangat tinggi.

Ringkasan hasil uji hipotesis dengan anakova hasil belajar kognitif peserta didik terlihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Ringkasan hasil uji anakova hasil belajar kognitif peserta didik.

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2241.403 ^a	6	373.567	10.732	.000
Intercept	17325.058	1	17325.058	497.720	.000
XHBKog	1354.534	1	1354.534	38.914	.000
Model	1076.934	1	1076.934	30.939	.000
GayaBelajar	288.995	2	144.498	4.151	.018
Model * GayaBelajar	117.044	2	58.522	1.681	.191
Error	4037.822	116	34.809		
Total	769142.290	123			
Corrected Total	6279.226	122			

Berdasarkan sumber model pembelajaran dan gaya belajar peserta didik diperoleh p-level lebih kecil dari alpha 0.05 ($p < 0.05$) dengan sig. 0,000 dan 0,018. Hal ini berarti bahwa H_0 yang menyatakan bahwa "Tidak ada perbedaan hasil belajar kognitif antara peserta didik yang dibelajarkan dengan model *PjBL* dan *DI*, dan antara gaya belajar visual, audio, dan kinestetik" tidak diterima dan hipotesis penelitian yang menyatakan "Ada perbedaan hasil belajar kognitif antara peserta didik yang dibelajarkan dengan model *PjBL* dan *DI*, dan antara gaya belajar visual, audio, dan kinestetik" diterima.

Berdasarkan sumber interaksi model pembelajaran dengan gaya belajar peserta didik diperoleh p-level lebih besar dari alpha 0.05 ($p > 0.05$) dengan sig. 0,191. Hal ini berarti bahwa H_0 yang menyatakan bahwa "Tidak ada pengaruh interaksi model pembelajaran dengan gaya belajar peserta didik terhadap hasil belajar kognitif peserta didik" diterima dan hipotesis penelitian yang menyatakan "Ada pengaruh interaksi model pembelajaran dengan gaya belajar peserta didik terhadap hasil belajar kognitif peserta didik" tidak diterima. Hal ini dapat

disimpulkan bahwa ada pengaruh signifikan model pembelajaran dan gaya belajar peserta didik terhadap hasil belajar kognitif peserta didik, tetapi tidak ada pengaruh interaksi model pembelajaran dengan gaya belajar peserta didik terhadap hasil belajar kognitif peserta didik.

Hasil uji lanjut pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar kognitif peserta didik terlihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Ringkasan Hasil Uji Lanjut Pengaruh Model Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Model	XHBKog	YHBKog	Selisih	HBKogCor	LSD Notasi
1= DI	65.153	76.961	11.808	75.672	a
2= PJBL	55.788	80.800	25.012	82.141	b

Hasil uji BNT menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif peserta didik yang diajar dengan model *PjBL* berbeda sangat nyata dan lebih tinggi 9,25% dari model *DI*. Dengan demikian, model *PjBL* lebih berpotensi meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik jika dibandingkan model *DI*.

Tabel 7. Ringkasan Hasil Uji Lanjut Pengaruh Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

GayaBelajar	XHBKog	YHBKog	Selisih	HBKogCor	LSD Notasi
1= Visual	60.442	77.721	17.279	77.755	a
2= Audio	60.075	77.743	17.668	77.881	a
3= Kinestetik	60.894	81.177	20.282	81.084	b

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan (nyata) hasil belajar kognitif peserta didik antara gaya belajar peserta didik yang berbeda. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata skor terkoreksi motivasi peserta didik dengan gaya belajar kinestetik 4,11% lebih tinggi dari peserta didik dengan gaya belajar audio dan 4,28% lebih tinggi dari peserta didik dengan gaya belajar visual, sedangkan hasil belajar kognitif peserta didik dengan gaya belajar audio tidak berbeda dengan peserta didik dengan gaya belajar visual.

Terkait dengan sumber keragaman interaksi model pembelajaran dengan gaya belajar peserta didik, walaupun tidak berpengaruh nyata akan tetapi dapat dilanjutkan dengan uji BNT untuk mengetahui perbedaan rerata terkoreksi nilai hasil belajar kognitif pada kombinasi antara model pembelajaran dengan gaya belajar peserta didik. Hasil uji lanjut pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar kognitif peserta didik terlihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Ringkasan Hasil Uji Lanjut Pengaruh Interaksi Model Pembelajaran Dengan Gaya Belajar Peserta Didik Terhadap Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik

Model	GayaBelajar	XHBKog	YHBKog	Selisih	HBKogCor	LSD Notasi
1= DI	1= Visual	67.92	76.547	8.627	74.482	a
1= DI	2= Audio	63.461	76.639	13.179	75.826	a
1= DI	3= Kinestetik	64.078	77.696	13.617	76.709	a b
2= PJBL	2= Audio	56.689	78.847	22.158	79.935	b
2= PJBL	1= Visual	52.963	78.895	25.932	81.029	b
2= PJBL	3= Kinestetik	57.711	84.658	26.947	85.459	c

Rerata terkoreksi nilai hasil belajar kognitif terendah terdapat pada kombinasi model *DI*-gaya belajar visual yaitu 74.482 dan tertinggi pada kombinasi model *PjBL*-gaya belajar kinestetik yaitu 85.459. Berdasarkan hasil uji BNT, dijelaskan bahwa rerata terkoreksi nilai hasil belajar kognitif peserta didik pada kombinasi model *PjBL*-gaya belajar kinestetik berbeda nyata dari kombinasi model pembelajaran dan gaya belajar lainnya. Berdasarkan hasil uji tersebut, dapat diketahui bahwa model *PjBL* dan *DI* berpotensi meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik dengan gaya belajar kinestetik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran terhadap hasil belajar kognitif peserta didik, dimana hasil belajar kognitif peserta didik yang diajar dengan model *PjBL* lebih tinggi dibandingkan dengan *DI*. Hal ini disebabkan karena penerapan sintaks *PjBL* yang memungkinkan peserta didik termotivasi untuk belajar. Dengan meningkatnya motivasi peserta didik, maka akan berdampak terhadap peningkatan hasil belajarnya. Motivasi belajar berkorelasi positif dengan hasil belajar kognitif peserta didik. Di sisi lain, pembelajaran berbasis proyek telah mampu memberikan hasil lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran langsung. Model pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan peran aktif siswa pada hakikatnya bertujuan untuk (1) meningkatkan motivasi, (2) kemampuan berpikir tingkat tinggi, (3) memahami materi secara menyeluruh, dan (4) meningkatkan keterampilan proses siswa. Apabila diterapkan dengan benar, maka pencapaian siswa terhadap empat komponen tersebut sangat mungkin terjadi (Jagantara dkk, 2014 & Sitaresmi, dkk., 2017).

Selain itu, tingginya hasil belajar kognitif peserta didik yang dibelajarkan dengan *PjBL* disebabkan karena peserta didik yang dibelajarkan dengan sintaks *PjBL* terbukti meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tingginya termasuk kemampuan berpikir kritis dan metakognitif (John, 2000 & Michael, 2002). Pembelajaran menggunakan Project-Based Learning menjadi pengalaman bermakna karena memungkinkan siswa menguasai suatu konsep, memecahkan suatu masalah melalui penyelesaian proyek dan memberi kesempatan berpikir kritis dan kreatif. Penggunaan model tersebut membuat siswa lebih paham dengan materi yang diajarkan guru sehingga prestasi belajarnya menjadi lebih baik (Pradita, dkk. 2015). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penerapan Project-Based Learning mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan prestasi belajar siswa (Muderawan, dkk., 2013).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *PjBL* berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Model pembelajaran berbasis proyek menitikberatkan pada aktivitas siswa untuk dapat memahami suatu konsep dan prinsip dengan melakukan investigasi yang mendalam tentang suatu masalah dan mencari suatu solusi yang relevan serta diimplementasikan dalam pengerjaan proyek, sehingga siswa mengalami proses pembelajaran yang bermakna dengan membangun pengetahuannya sendiri (Sampurno, 2007). Pelaksanaan pembelajaran berbasis proyek, dijalankan dengan melalui beberapa tahap pembelajaran atau langkah-langkah kerja. Belum ada ketetapan baku untuk menjalankan tahap-tahap pembelajaran berbasis proyek, namun pada umumnya didasarkan dan mencontoh pada tahap pembelajaran konstruktivisme (The George Lucas Educational Foundation, 2005).

Pembelajaran berbasis proyek memiliki potensi yang besar untuk memberi pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna bagi siswa. Pembelajaran berbasis proyek juga dikatakan sebagai model pembelajaran yang inovatif dan lebih menekankan pada pembelajaran kontekstual melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks. Mike, *et al.* (2004) menjelaskan bahwa dalam pembelajaran berbasis proyek ini berfokus pada pembelajaran yang terletak pada prinsip dan konsep inti dari suatu disiplin ilmu, melibatkan siswa dalam investigasi dalam pemecahan masalah dan kegiatan tugas-tugas yang bermakna lainnya, dan memberi kesempatan siswa bekerja secara otonom dalam mengkonstruksi pengetahuan mereka sendiri, dan puncaknya untuk menghasilkan produk nyata.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa gaya belajar berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik, dimana peserta didik dengan gaya belajar kinestetik lebih tinggi

dibandingkan dengan audio dan visual. Menurut DePorter dan Hernacki (2000), gaya belajar merupakan suatu kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap, dan kemudian mengatur serta mengolah informasi. Gaya belajar bukan hanya berupa aspek ketika menghadapi informasi, melihat, mendengar, menulis dan berkata tetapi juga aspek pemrosesan informasi sekuensial, analitik, global atau otak kiri-otak kanan, aspek lain adalah ketika merespon sesuatu atas lingkungan belajar (diserap secara abstrak dan konkret).

Berdasarkan sumber keragaman interaksi antar model pembelajaran dengan gaya belajar terlihat tidak menunjukkan pengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Meskipun demikian, hasil uji lanjut menunjukkan bahwa peserta didik dengan gaya belajar kinestetik yang dibelajarkan dengan *PjBL* memiliki hasil belajar kognitif lebih tinggi dibandingkan peserta didik dengan gaya belajar yang lain yang dibelajarkan dengan *PjBL* maupun *DI*. Hal ini tidak terlepas dari sintaks *PjBL* yang mampu mengaktifkan peserta didik dengan gaya belajar kinestetik dalam proses belajar mengajar di kelas.

Penelitian ini membuktikan bahwa keefektifan suatu model pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik berkaitan dengan karakteristik siswa yaitu gaya belajar. Berdasarkan hal tersebut, maka implikasi yang dapat diberikan adalah sebagai berikut. Pertama, keefektifan jalannya pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik dapat dibantu dengan mempertimbangkan, memperhatikan, dan menyertakan karakteristik yang ada pada peserta didik yaitu gaya belajarnya. Kedua, model pembelajaran berbasis proyek merupakan kondisi yang sesuai bagi siswa yang memiliki gaya belajar dalam meningkatkan hasil belajar siswa, dan kondisi yang paling sesuai untuk siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik. Dalam model pembelajaran berbasis proyek, siswa aktif dalam kegiatan memecahkan masalah, mengambil keputusan, meneliti, mempresentasikan, dan membuat dokumen. Karakteristik tersebut merupakan tantangan bagi siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik, karena siswa yang tergolong bergaya belajar kinestetik memiliki modalitas yang aktif dalam kegiatan pembelajaran. Motivasi intrinsik yang dimiliki siswa dengan gaya belajar kinestetik menyebabkan siswa tersebut memiliki kemampuan untuk belajar secara mandiri tanpa menunggu perintah guru. Peran guru dalam hal ini hanya diperlukan sebagai fasilitator dan mediator.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model *PjBL* dan gaya belajar berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik, sedangkan interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar tidak berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa *PjBL* efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Sehingga para pendidik diharapkan dapat menerapkan model *PjBL* dalam pembelajaran dengan menyesuaikan dengan karakteristik materi pelajaran.

Referensi

- DePorter, B. & Hernacki, M. (2000). *Quantum Learning*. Edisi Revisi. Bandung: Kaifa.
- Grant, M. M. (2002). Getting A Grip on Project Based-Learning: Theory, Cases and Recommendations. *Meredian A middle School Computer Technologies Journal*. 5.
- Jagantara, I. M.W. Adnyana, P.B., Widiyanti, N.L.P.M. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Biologi ditinjau dari Gaya belajar Siswa. *e-Journal Program Pasca Sarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4.
- John W. T. (2000). *A Review of Research on Project-Based Learning*. California: The Autodesk Foundation.

- Michael M. G. (2002). Getting A Grip on Project Based-Learning: Theory, cases and recomandations. *Meredian A middle School Computer Technologies Journal*. 5, 1-3.
- Mike, C, Rex, M., & Chambers, J. (2004). Using LEGO Robotics in Project-Based Learning Enviroment. *Interactive Multimedia Electronic Journal of Computer-Enhanced Learning*. 6 (1).
- Muderawan, I.W., Sastrika, I.A.K., & Sadia, I.W. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Pemahaman Konsep Kimia Dan Keterampilan Berpikir Kritis. *Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Studi IPA*, 3, 1-13.
- Panasanand, M. & Nuangchalerm, P. (2010). Learning Outcomes of Project-Based and Inquiry-Based Learning Activities. *Journal of Social Science*. 6 (2), 252-255.
- Pradita, Y., Mulyani B., Redjeki, T. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Project-Based Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar dan Kreativitas Siswa pada Materi Pokok Sistem Koloid Kelas XI IPA Semester Genap Madrasah Aliyah Negeri Klaten. *Jurnal Pendidikan Kimia*. 4 (1). 89-96.
- Sampurno, A. 2007. *Penerapan Metode Belajar Aktif dan Pembelajaran Berbasis Proyek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sitairesmi, K.S., Saputro, S., & Utomo, S.B. (2017). Penerapan Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa pada Materi Sistem Periodik Unsur Kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Teras Boyolali Tahun Pelajaran 2015/2016. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 6 (1). 54-61.
- The George Lucas Educational Foundation. (2005). Instructional Module Project-Based Learning, (online) <http://www.edutopia.org/modules/PBL/whatpbl.php>.
- Webe, A. (2010). *Smart Teaching*. Yogyakarta: Jogja Bangkit Publisher.

Fauzan Akbar	Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP Muhammadiyah Bulukumba Email: onejune07@gmail.com
Arsad Bahri	M, Pd, Dr. Dosen. Jurusan Biologi FMIPA UNM, Universitas Negeri Makassar. Email: arsad.bahri@unm.ac.id