

## **Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Angsana Pada Konsep Sistem Koordinasi**

**Rukayah, Ria Mayasari**  
STKIP-PGRI Banjarmasin  
[rukayahtanahbumbu@gmail.com](mailto:rukayahtanahbumbu@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Pendidikan memegang peranan yang penting dalam hidup seseorang untuk mencapai suatu keberhasilan. Melalui pendidikan, seseorang akan mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman yang dapat meningkatkan kualitas dirinya. Pendidikan sendiri tidak dapat terlepas dari pendidik yaitu guru. Guru sebagai pendidik sebaiknya mampu memilih dan menerapkan model pembelajaran yang sesuai sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa secara efektif dan efisien. Pola pembelajaran yang diterapkan selama ini masih didominasi *teacher-centered* sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Angsana pada konsep sistem koordinasi. Penelitian ini adalah penelitian Quasy Eksperimen dengan rancangan yang dikenal dengan "*pretest-posttest control group design*" yang menggunakan satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Penentuan sampel menggunakan *random sampling*. Sampel pada penelitian ini adalah kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol dan XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model *Project Based Learning*, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar kognitif. Data hasil belajar kognitif dikumpulkan melalui tes essay, selanjutnya menggunakan rubrik untuk pengukuran hasil belajar kognitif siswa. Data dianalisis menggunakan anava satu jalur dengan bantuan SPSS versi 18 *for windows* dengan taraf sig 0,05 ( $p \leq 0,05$ ). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada konsep sistem koordinasi, hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai *posttest* sebesar 77,09 dan  $F_{hitung} = 53,638$  ( $p = 0,000$ ) atau  $< 0,05$ . Disimpulkan bahwa model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki pengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa.

**Kata Kunci:** *Project Based Learning, hasil belajar kognitif.*

### **PENDAHULUAN**

Peningkatan kualitas sumber daya manusia tidak lepas dari upaya pemerintah dalam meningkatkan kualitas pendidikan. Melalui pendidikan, seseorang akan mendapatkan pengetahuan, keterampilan dan pengalaman yang dapat meningkatkan kualitas dirinya. Hal ini sebagaimana yang tertuang dalam Bab I Pasal 1 Ayat 1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional: Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Berbagai usaha telah dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia sesuai dengan tujuan pendidikan nasional. Salah satu usaha yang dilakukan yaitu dengan program peningkatan kualitas guru. Hal ini bertujuan agar guru menjadi lebih profesional dalam melaksanakan tugasnya dalam proses belajar mengajar.

Guru sebagai pendidik sebaiknya mampu memilih dan menerapkan model pembelajaran yang sesuai sehingga dapat meningkatkan pengetahuan siswa secara efektif dan efisien. Hasil belajar kognitif merupakan salah satu hal yang termasuk dalam pengetahuan yang perlu ditingkatkan. Pola pembelajaran yang diterapkan selama ini masih didominasi *teacher-centered* sehingga pembelajaran menjadi kurang efektif. KKM mata pelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Kusan Hilir sebesar 75. Namun, hasil belajar kognitif Biologi siswa kelas XI IPA di SMA Negeri 1 Angsana tahun pelajaran 2016/2017 masih banyak yang tidak mencapai KKM tersebut. Hanya sekitar 40% siswa yang memperoleh nilai di atas KKM pada mata pelajaran Biologi.

Permasalahan tersebut perlu dicarikan solusi agar tidak terus menerus berkelanjutan. Salah satu caranya adalah dengan menggunakan model pembelajaran. Model pembelajaran yang tepat untuk mencapai tujuan tersebut yaitu dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning*. *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai sarana pembelajaran untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Penekanan pembelajaran terletak pada aktivitas siswa untuk memecahkan masalah dengan menerapkan keterampilan meneliti, menganalisis, membuat, hingga mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata. Model pembelajaran ini memperkenankan siswa untuk bekerja secara mandiri maupun berkelompok dalam mengkonstruksikan produk autentik yang bersumber dari masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari (Fathurrohman, 2015).

Mahanal, dkk (2009) berpendapat bahwa pembelajaran berbasis proyek membantu siswa dalam belajar pengetahuan dan keterampilan yang dibangun melalui tugas-tugas dan pekerjaan otentik. Situasi belajar, lingkungan, isi dan tugas-tugas yang relevan, realistik, otentik, dan menyajikan kompleksitas alam dunia nyata mampu memberikan pengalaman pribadi siswa terhadap obyek siswa dan informasi yang diperoleh siswa membawa pesan sugesti yang cukup kuat. Berdasarkan uraian diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Angsana pada Konsep Sistem Koordinasi”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian quasi eksperimen dengan rancangan yang dikenal dengan “*pretest-post test control group design*” Sugiyono (2015). Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Angsana. Penentuan sampel menggunakan *random sampling*. Berdasarkan hal tersebut ternyata kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Angsana sebagai kelas eksperimen terdiri dari 27 siswa dan kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol terdiri dari 29 siswa. Variabel bebas penelitian ini yaitu model pembelajaran yang digunakan yaitu model pembelajaran *Project Based Learning* untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Selanjutnya variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil belajar kognitif. Pengumpulan

data melalui tes essay yang digunakan untuk mengukur variabel terikat dalam penelitian ini. Rubrik penilaian hasil belajar kognitif mengacu pada Hart (1994) dengan kisaran 0 sampai 4. Data dianalisis dengan Anava satu jalur yang dibantu dengan program SPSS versi 18. Sebelum ke Anava satu jalur dilakukan uji asumsi meliputi (1) uji normalitas data dan (2) uji homogenitas varian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis yang telah dilakukan memberikan informasi terkait dengan rata-rata hasil belajar kognitif biologi kelas eksperimen dan kelas kontrol ada perbedaan nilai. Ringkasan deskripsi hasil belajar kognitif kelas yang difasilitasi dengan model pembelajaran *Project Based Learning* diperoleh nilai *pretest* dengan rata-rata 22,34 sedangkan pada *posttest* meningkat dengan rata-rata sebesar 77,09. Pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional menunjukkan rata-rata *pretest* hasil belajar kognitif sebesar 25,54 dan pada *posttest* meningkat dengan rata-rata 73,39. Deskripsi data hasil belajar kognitif kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Hasil Belajar Kognitif

		N	Mean
Pretest Hasil Belajar Kognitif	Kelas Eksperimen	27	22,34
	Kelas Kontrol	29	25,54
	Total	56	24,00
Posttest Hasil Belajar Kognitif	Kelas Eksperimen	27	77,09
	Kelas Kontrol	29	73,39
	Total	56	75,17

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari subjek penelitian berdistribusi normal atau tidak. Pengambilan uji normalitas jika signifikansi  $> 0,05$  maka data terdistribusi normal dan jika signifikansi  $< 0,05$  maka data tidak terdistribusi normal. Karena signifikansi lebih dari 0,05 jadi data *pretest* dan *posttest* dinyatakan berdistribusi normal.

Hasil penelitian semua kelompok data dengan perlakuan model pembelajaran *Project Based Learning* dan konvensional dapat diketahui nilai lebih besar dari 0,05 ( $p > 0,05$ ) karena nilai lebih besar dari 0,05 maka hipotesis penelitian diterima. Jadi kelas eksperimen dan kontrol memiliki varian yang sama maka asumsi homogenitas terpenuhi. Terkait dengan uji homogenitas dapat dilihat melalui Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji Homogenitas

	Levene Statistic	Derajat Kebebasan	Derajat Kebebasan	Signifikan
		1	2	
Pretest Kognitif	0,001	1	54	0,976
Posttest Kognitif	2,767	1	54	0,102

Berdasarkan uji asumsi tersebut diatas maka data dapat dianalisis dengan anava satu jalur, dalam penelitian ini menggunakan taraf signifikansi 0,05. Selanjutnya uji hipotesis dilakukan untuk melihat ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa. Hasil analisis yang dimaksud dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Uji Anava Satu Jalur Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa

	Jumlah dari Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-Rata	Frekuensi	Signifikan
Antar Kelompok	191,348	1	191,348	53,638	0,000
Dalam Kelompok	192,649	54	3,567		
Total	383,987	55			

Hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa yang diterapkan dikelas eksperimen. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata nilai *postest* siswa yang menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar kognitif antara kelas yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Kelas yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* yaitu kelas XI IPA 2 sebagai kelas eksperimen yang memperoleh rata-rata nilai *postest* sebesar 77,09 sedangkan kelas XI IPA 1 sebagai kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional hanya memperoleh rata-rata nilai *postest* 73,39. Adanya perbedaan rata-rata nilai *postest* tersebut karena model pembelajaran yang digunakan, siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* memiliki rata-rata nilai *postest* lebih tinggi.

Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang melatih siswa melakukan analisis terhadap masalah, kemudian melakukan eksplorasi, mengumpulkan informasi, interpretasi, dan penilaian. Pembelajaran ini memungkinkan siswa untuk mengembangkan kreativitasnya dalam merancang dan membuat proyek yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi permasalahan. Selain itu keunggulan-keunggulan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat mendukung peningkatan hasil belajar kognitif siswa, keunggulan-keunggulan tersebut antara lain (1) meningkatkan motivasi belajar siswa untuk belajar, mendorong kemampuan mereka untuk melakukan pekerjaan penting, (2) meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, (3) membuat siswa menjadi lebih aktif dan berhasil memecahkan *problem-problem* yang kompleks, (4) meningkatkan kolaborasi, (5) mendorong siswa untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan berkomunikasi, (6) meningkatkan keterampilan siswa dalam mengelola sumber, (7) memberikan pengalaman kepada siswa dalam pembelajaran dan praktik dalam mengorganisasi proyek, membuat alokasi waktu dan sumber-sumber lain seperti perlengkapan untuk menyelesaikan tugas, (8) menyediakan pengalaman belajar yang melibatkan siswa secara kompleks dan dirancang untuk berkembang sesuai dunia nyata (9) melibatkan para siswa untuk mengambil informasi dan menunjukkan

pengetahuan yang dimiliki, kemudian diimplementasikan dengan dunia nyata, (10) membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, sehingga siswa maupun pendidik menikmati proses pembelajaran (Kemendikbud, 2013).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yance,dkk (2013) yang menyatakan bahwa hasil belajar kognitif kelas eksperimen yang menggunakan *Project Based Learning* lebih tinggi di bandingkan hasil belajar kognitif kelas kontrol yang tidak menggunakan *Project Based Learning*. Hal tersebut sejalan pula dengan penelitian Oktadifani, dkk (2016) yang menyimpulkan bahwa hasil belajar siswa lebih baik setelah menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dari pada siswa yang diajar dengan model yang biasa digunakan di SMA.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Angsana.

### DAFTAR RUJUKAN

- Arifin, Zubaidah dan Mahanal. 2010. Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) pada Materi Ekosistem terhadap Sikap dan Hasil Belajar Siswa SMAN 2 Malang. *Jurnal Bioedukasi Pendidikan Biologi*. (Online). Vol 1(1). (<http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=391931>, diakses 20 Juni 2018).
- Fathurrohman, Muhammad. 2015. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jogjakarta:Ar-Ruz Media.
- Hart, D. 1994. *Authentic Assesment A handbook for Educators*. California, New York : Addison Wesley Publishing company.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2013. *Model Pembelajaran Project Based Learning*, (Online), di akses 21 Juni 2018)
- Oktadifani, Lesmono dan Subiki. 2016. Pengaruh Model Project Based Learning terhadap Keterampilan Proses Sains dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika di SMA. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. (Online). 5(2). (<http://id.portalgaruda.org/?ref=browse&mod=viewarticle&article=478750>, diakses 25 Juni 2018).
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2003. Jakarta: Depdiknas.
- Yance, Ramli dan Mufit. 2013. Pengaruh Penerapan Model Project Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 1 Batipuh Kabupaten Tanah Datar. *Pillar Of Physics Education*. (Online).1.

Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas XI  
IPA SMA Negeri 1 Angsana pada Konsep Sistem Koordinasi

(<http://ejournal.unp.ac.id /students /index.php/pfis/article/view/490.>, diakses 30  
Juni 2018).