
**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH (PBM)
TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF BIOLOGI DI SMP
KECAMATAN BANJARMASIN UTARA**

Ria Mayasari^{*1}, Fujianor Maulana²

^{1,2}STKIP PGRI Banjarmasin; Jl. Sultan Adam Kompleks H. Iyus Blok A. No.23 RT.18
e-mail: ^{*1}riamayasari83@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) pada pembelajaran biologi terhadap hasil belajar kognitif biologi di SMP Kecamatan Banjarmasin Utara. Rancangan penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen) “nonequivalent pratest-posttest control group design”. SMP Negeri 27 Banjarmasin Kelas VIIC sebagai kelas eksperimen dan SMP Negeri 35 Banjarmasin Kelas VIIC sebagai kelas kontrol. Instrumen pengumpulan data berupa tes hasil belajar kognitif dalam bentuk tes essay. Analisis data dilakukan dengan teknik analisis varian (anava) yang dibantu dengan program SPSS versi 17 for windows. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa di SMP Kecamatan Banjarmasin Utara, hasil ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol 53,20 dan pada kelas eksperimen sebesar 80,09 dan dilihat dari nilai $F_{hitung} = 37,924 > F_{tabel} = 0,05$ sehingga ada pengaruh penerapan model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) terhadap hasil belajar kognitif biologi di SMP Kecamatan Banjarmasin Utara.

Kata kunci— PBM, Hasil Belajar Kognitif Biologi

PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peran penting dalam kehidupan, karena pendidikan merupakan proses perubahan sikap dan tata laku seorang atau kelompok orang dalam usaha mendewasakan manusia melalui upaya pengajaran dan pelatihan. Pendidikan dapat diartikan sebagai suatu proses dengan metode-metode tertentu sehingga orang memperoleh pengetahuan, pemahaman, dan cara bertingkah laku sesuai dengan kebutuhan. Metode perubahan pengetahuan, pemahaman dan cara bertingkah laku dapat terjadi karena proses pembelajaran. Pendidikan yang mampu mendukung manusia dalam perubahan adalah pendidikan yang mengembangkan potensi siswa. Pengembangan potensi siswa tidak terlepas dari proses pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan atau kemampuan berpikir siswa [1].

Menurut Sanjaya, mengajar dan belajar adalah dua istilah yang memiliki satu makna yang tidak dapat dipisahkan. Mengajar adalah suatu aktivitas yang dapat membuat siswa belajar [2]. Selanjutnya, proses pembelajaran dapat dilaksanakan dengan strategi atau model pembelajaran yang lebih bervariasi, seperti *Interactive Learning*, resitasi, diskusi kelompok kecil dan kelompok besar serta pembelajaran individual dan kolaboratif [3].

Pembelajaran Biologi sering kali disampaikan hanya teoritis saja, padahal sebagai ilmu yang mempelajari makhluk hidup, yang sebaiknya disampaikan dengan memaparkan fakta-fakta atau permasalahan yang nyata dalam kehidupan siswa sehari-hari. Pengajaran dianggap berhasil jika siswa mampu menggunakan materi di sekolah dengan permasalahan sehari-hari. Oleh karena itu siswa harus dikenalkan dengan permasalahan yang ada di lingkungannya agar selalu kritis dan mendapatkan solusi.

Salah satu caranya adalah dengan cara menerapkan model pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir siswa dan memberikan dampak positif terhadap hasil belajar. Model yang diterapkan tersebut adalah Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM). Model ini merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata [4].

Berdasarkan latar belakang di atas maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) terhadap hasil belajar kognitif biologi di SMP Kecamatan Banjarmasin Utara.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan model rancangan "*nonequivalent pretest-post test control group design*". Perlakuan dalam penelitian adalah model pembelajaran PBM sebagai kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Kelas VII di Kecamatan Banjarmasin Utara. Selanjutnya diuji kesetaraan berdasarkan data rapor kelas VII semester satu mata pelajaran IPA. Penentuan sampel menggunakan random sampling. Berdasarkan hal tersebut SMP Negeri 27 Banjarmasin Kelas VIIC sebagai kelas eksperimen terdiri dari 26 siswa dan SMP Negeri 35 Banjarmasin Kelas VIIC sebagai kelas kontrol terdiri dari 25 siswa. Kelas eksperimen difasilitasi dengan model PBM dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Perangkat Pembelajaran

Perangkat pembelajaran yang digunakan terdiri atas silabus, RPP, dan LKPD. Silabus yang digunakan yaitu silabus strategi pembelajaran PBM dan 1 jenis silabus yang disesuaikan dengan yang digunakan pada SMP untuk kelas kontrol atau konvensional. Perbedaan silabus tersebut terletak pada komponen pengalaman belajar yang disesuaikan dengan tahapan setiap strategi pembelajaran yang dieksperimentasikan. Format silabus digunakan mencakup: nama sekolah, mata pelajaran, kelas/semester, standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar.

Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data yang untuk mengukur variabel terikat berupa tes hasil belajar kognitif dalam bentuk tes essay. Rubrik penilaian hasil belajar kognitif biologi mengacu pada rubrik yang dikembangkan oleh Hart dengan rentang skor untuk setiap soal berkisar 0 - 4 [5].

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini melalui tahapan: 1) melakukan pretes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa sebelum penerapan model PBM dan pembelajaran konvensional. Pengumpulan data dilakukan dengan teknis tes yang dikerjakan secara individual dalam kelas oleh siswa., 2) tahap pembelajaran sesuai dengan rancangan penelitian yaitu model pembelajaran PBM sebagai kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol, dan 3) melakukan postes pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, untuk mengetahui hasil belajar kognitif setelah siswa mengikuti seluruh kegiatan penelitian eksperimen (penerapan model pembelajaran PBM), pengumpulan data dilakukan dengan teknik tes yang dikerjakan secara individu dalam kelas oleh siswa.

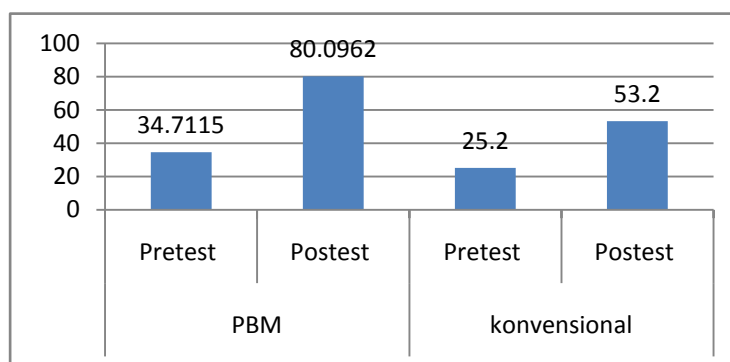
Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan teknik statistik deskriptif untuk mendeskripsikan data dari variabel penelitian. Pengujian hipotesis dilakukan dengan teknik analisis varian (anava) yang membantu dengan program SPSS versi 17 for windows. Taraf signifikansi yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah 0,05 ($p \leq 0,05$). Sebelum analisis kovariansi dilakukan dahulu uji asumsi yang meliputi (1) uji normalitas data dan (2) uji homogenitas varian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Pretes dan Postes Hasil Belajar Kognitif Siswa

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai pretes dan postes yang telah disesuaikan dengan rubrik hasil belajar kognitif sebagai acuan penilaian. Deskripsi data hasil kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Deskripsi Hasil Belajar Kognitif Pre-test dan Post-test

Pada Tabel 1 ringkasan deskripsi data hasil pengukuran pretes dan postes mengalami peningkatan rata-rata hasil belajar kognitif. Rata-rata pretes pada kelas yang difasilitasi dengan menggunakan model PBM sebesar 34,71 dan rata-rata postes sebesar 80,09. Dibandingkan dengan kelas yang difasilitasi model konvensional rata-rata pretes yang dimiliki sebesar 25,20 sedangkan rata-rata postes sebesar 53,20.

Uji Normalitas dan Uji Homogenitas

Sebelum dilakukan analisis terlebih dahulu dilakukan Uji normalitas dan uji homogenitas.

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari subjek penelitian berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan dengan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov*. Ringkasan normalitas data hasil postes diperoleh sebesar 0,563 dikatakan signifikansi karena $> 0,05$ maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Uji homogenitas dilakukan dengan uji *Levene's Test* yaitu untuk mengetahui apakah varian sama atau berbeda. Hasil uji homogenitas skor signifikansi (*sig*) pretes hasil belajar kognitif siswa 0,603 dan post tes hasil belajar kognitif siswa 0,767 melebihi taraf signifikansi 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa semua varian kelompok eksperimen sama atau homogen, data tersebut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji Homogenitas *Pretest* dan *Posttest*

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Pretest</i>	0,274	1	49	0,603
<i>Posttest</i>	0,089	1	49	0,767

Uji Hipotesis

Selanjutnya dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan Uji Anava satu Jalur. Berdasarkan Hasil Uji Anava Satu Jalur menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} sebesar 37,924 dengan nilai 0,00 atau kurang dari 0,05, hal ini memberikan makna bahwa ada perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang difasilitasi dengan model PBM dan model pembelajaran konvensional. Skor rata-rata hasil belajar kognitif siswa juga menunjukkan bahwa kelas yang difasilitasi PBM lebih tinggi dari kelas konvensional yaitu 80,09. Sehingga dengan demikian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model PBM terhadap hasil belajar kognitif siswa. Data hasil analisis anava disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan Hasil Uji Anava Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (PBM) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa

Sumber	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	9219,843	1	9219,843	37,924	0,00
Within Groups	11912,510	49	243,112		
Total	21132,353	50			

PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran biologi dengan menggunakan model PBM yang diterapkan menunjukkan adanya pengaruh terhadap hasil belajar kognitif biologi SMP di Kecamatan Banjarmasin Utara. Ini disebabkan karena penerapan model PBM dapat memotivasi siswa untuk aktif belajar. Ini sesuai dengan pendapat Ngalmun, bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. Siswa memahami konsep dan prinsip dari suatu materi dimulai dari bekerja dan belajar terhadap situasi atau masalah yang diberikan melalui investigasi, inquiri, dan pemecahan masalah. Siswa membangun konsep dan prinsip dengan kemampuannya sendiri yang mengintegrasikan keterampilan dan pengetahuan yang sudah dipahami sebelumnya [6].

Berdasarkan hasil belajar kognitif siswa diperoleh antara siswa yang belajar menggunakan PBM sebesar 80,09 lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar kognitif siswa yang menggunakan model konvensional sebesar 53,20, ini dikarenakan siswa lebih termotivasi dengan proses pembelajaran PBM yang lebih cenderung mengorientasikan masalah-masalah yang terdapat pada lingkungan langsung. Menurut Suyono & Hariyanto, belajar kognitif adalah belajar dengan tujuan membangun struktur kognitif siswa. Belajar kognitif terkait dengan memproses informasi dalam bentuk siswa. Informasi yang diproses oleh otak saat pembelajaran berupa pengetahuan yang berupa konsep, prosedur, dan prinsip-prinsip [7]. Thobroni juga mengemukakan pendapat bahwa teori kognitif berpendapat bahwa manusia membangun kemampuan kognitifnya melalui tindakan yang termotivasi dengan sendirinya terhadap lingkungan. Menurut teori kognitif, belajar adalah perubahan tingkah laku yang bisa diamati. Belajar tidak selalu berbentuk perubahan tingkah laku yang bisa diamati [8].

Dilihat dari setiap langkah, PBM memiliki keunggulan antara lain mendorong siswa memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata, membangun pengetahuan sendiri melalui aktivitas belajar, pembelajaran berfokus pada masalah, terjadi aktivitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok, memiliki kemampuan belajarnya sendiri, serta memiliki kemampuan melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka [9]. Hal ini sesuai dengan langkah-langkah PBM, yaitu mengorientasikan

siswa tentang permasalahan, mengorientasikan siswa untuk belajar, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah [10].

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Safryadi [11], Mayasari [12], Ramdiah [13], Suwandi [14], dan Wijaya [15] yang menunjukkan bahwa model PBM secara signifikan dapat mempengaruhi hasil belajar kognitif siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diperoleh simpulan bahwa terdapat pengaruh model PBM terhadap hasil belajar kognitif siswa biologi SMP di Kecamatan Banjarmasin Utara. Ini ditunjukkan dari hasil $F_{hitung} = 37,924 > F_{tabel} 0,05$ dan didukung oleh perbedaan skor rata-rata hasil belajar kognitif yang diperoleh antara siswa yang belajar menggunakan PBM sebesar 80,09 lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar kognitif siswa yang menggunakan model konvensional sebesar 53,20.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Mulyasa. 2013. *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013*. PT. Remaja Rosdakarya: Bandung.
- [2] Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Kencana: Jakarta.
- [3] Munthe, Bermawiy. 2014. *Desain Pembelajaran*. PT Pustaka Insan Madani: Yogyakarta.
- [4] Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Kencana Prenada Media Group: Jakarta.
- [5] Hart, D. 1994. *Authentic Assesment A handbook for Educator*. Addison Wesley Publishing company: California, New York.
- [6] Ngalimun. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Scripta Cendikia: Banjarbaru.
- [7] Suyono & Hariyanto. 2011. *Balajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep Dasar*. PT Remaja Rosdakarya Offset: Surabaya.
- [8] Thobroni, M. 2015. *Belajar & Pembelajaran Teori Dan Praktik*. Ar-Ruzz Media: Yogyakarta.
- [9] Shoimin, A. 2016. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Ar-Ruzz Media: Yogyakarta
- [10] Sumantri, Syarif Mohamad. 2015. *Strategi Pembelajaran: Teori Dan Praktek Tingkatan Pendidikan Dasar*. Rajawali Pers: Jakarta.
- [11] Safryadi, A, Ali S, M & Nurmaliah, Cut. 2013. Upaya Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Melalui Model Problem Based Learning. *Jurnal Biotik*, No.2, Vol.1, 67-136. <http://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/biotik/article/view/218/199>.
- [12] Mayasari, Ria., & Adawiyah, Rabiatul. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarakan Masalah Pada Pembelajaran Biologi Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi di SMA, *Jurnal JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, No.3, Vol.1, 255-262. <http://ejournal.umm.ac.id/index.php/jpbi/article/view/2658>.
- [13] Ramdiah, Siti, Mayasari, Ria & Wahyunita. 2015. Pengaruh Pembelajaran PBL Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Putra dan Putri Kelas VII SMPIT. *Jurnal Ilmiah BioSmart JIBS*, No.2, Vol. 3, 53-61.
- [14] Suwandi, Yulis. 2015. Peningkatan Hasil Belajar IPA Tentang Ekosistem Melalui Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas V Sekolah Dasar Kabupaten Tana Tidung.

Jurnal Pendidikan Dasar, No.1, Vol.6, 93-102. <http://pps.unj.ac.id/journal/jpd/article/view/320>.

- [15] Wijaya, I. Wayan, Lasmawan, I. Wayan & Suastra, I. Wayan. 2015. Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Minat Siswa Terhadap Pembelajaran IPA Pada Siswa SD Di Gugus IV Kecamatan Manggis. *e-jurnal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, Vol.5, 1-8. http://pasca.undiksha.ac.id/e-journal/index.php/jurnal_pendas/article/viewFile/1497/1168.