

**PENGARUH PROBLEM-BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN
BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN
VIRUS KELAS X MA NW KETANGGA**

***THE EFFECT OF PROBLEM-BASED LEARNING TO CRITICAL THINKING
SKILLS AND LEARNING ACHIEVEMENT STUDENTS ON SUBJECT MATTER
VIRUS CLASS X MA NW KETANGGA***

Samsul Wahyi¹⁾, R. Didi Kuswara²⁾, Fahrurrozi²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNW Mataram

¹⁾ Dosen Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNW Mataram

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *Problem-Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada pokok bahasan virus kelas X MA NW Ketangga. Jenis penelitian ini adalah *quasy experiment* dengan desain *non equivalent pretest posttest control group*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X dan yang menjadi sampel penelitian ini adalah kelas XA (kelas kontrol) dan XB (kelas eksperimen) yang diambil menggunakan teknik *simple random sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes hasil belajar, soal berpikir kritis dan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran. Hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 73,32 dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 43 dan siswa yang berhasil mencapai KKM ≥ 60 sebanyak 26 orang siswa dan siswa yang gagal sebanyak 5 orang siswa. Pada kelas kontrol, nilai rata-rata sebesar 69,77 dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 43 dan siswa yang berhasil mencapai KKM ≥ 60 sebanyak 24 orang siswa dan yang gagal 6 orang siswa. Adapun nilai rata-rata berpikir kritis kelas eksperimen 70,67 dengan nilai tertinggi 91 dan nilai terendah 47 dan siswa yang berhasil mencapai KKM ≥ 60 sebanyak 26 orang siswa dan yang gagal 5 orang siswa. Nilai rata-rata berpikir kritis pada kelas kontrol nilai rata-rata 72,19 dengan nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 43 dan siswa yang berhasil mencapai KKM ≥ 60 sebanyak 23 orang siswa dan yang gagal 7 orang siswa. Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis dengan uji regresi diperoleh signifikansi hasil belajar 0.000 lebih kecil dari signifikansi 0.05 ($0,000 < 0.05$) begitu pula signifikansi berpikir kritis 0,00 lebih kecil dari signifikansi 0,05 ($0,00 < 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah *Problem-Based learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Kata kunci: *problem-based learning*, berpikir kritis, hasil belajar

ABSTRACT

This study aimed to determine the effect of the Problem-Based Learning to critical thinking skills and student learning outcomes on the subject virus of class X MA NW Ketangga. This research is a quase experimental design with non-equivalent pretest-posttest control group. Population in this study were all students of class X and the sample of this research is class XA (control class) and XB (experiment class) are taken using simple random sampling technique. The research instrument used was a test of learning outcomes in the form of pretest and posttest, critical thinking test and instructional learning observation sheet. The result of research is got the average value of learning result of experiment class was 73,32 with highest score 95 and lowest score 43 and student who reach KKM ≥ 60 counted 26 student and student that fail as many as 5 student. In the control class, the average score was 69.77 with the highest score was 95 and the lowest score was 43 and the students who achieved the KKM ≥ 60 were 24 students and the failed 6 students. The average value of critical

thinking experimental class was 70,67 with the highest score 91 and the lowest score 47 and students who managed to reach KKM ≥ 60 as many as 26 students and failed 5 students. The average value of critical thinking in the control class was an average score was 72.19 with the highest score of 95 and the lowest score was 43 and the students who achieved the KKM ≥ 60 were 23 students and the 7 students failed. Based on the results of hypothesis test analysis with regression test obtained significance of learning result 0.000 smaller than significance 0.05 ($0,000 < 0.05$) as well as the significance of critical thinking 0.00 is smaller than the significance of 0.05 ($0.00 < 0.05$). Based on the results, it can be concluded that there is influence Problem-Based learning on the ability of critical thinking and student learning outcomes.

Keywords: problem-based learning, critical thinking, and learning outcomes

A. PENDAHULUAN

Banyak kritik yang diajukan kepada cara guru mengajar yang terlalu menekankan pada penguasaan sejumlah informasi/konsep belaka. Penumpukan informasi/konsep pada subjek didik dapat saja kurang bermanfaat bahkan tidak bermanfaat sama sekali apabila hal tersebut hanya dikomunikasikan oleh guru kepada subjek didik melalui satu arah seperti menuang air dalam sebuah gelas. Kenyataan di lapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Lebih jauh lagi bahkan siswa kurang mampu menemukan masalah dan merumuskannya. Berbicara mengenai proses pembelajaran dan pembelajaran yang sering membuat kita kecewa apalagi dikaitkan dengan pemahaman siswa terhadap materi ajar. Walaupun demikian, kita menyadari bahwa ada siswa yang mampu memiliki tingkat hafalan yang baik terhadap materi yang diterimanya, namun kenyataan mereka sering kurang memahami dan mengerti secara mendalam pengetahuan yang bersifat hafalan tersebut (Trianto, 2009: 6).

Sesuai dengan hasil observasi terhadap siswa kelas X MA NW Ketangga pada tanggal 18-23 Juli 2016 bahwa guru di sana masih menggunakan model pembelajaran langsung (*Direct Instruction*) dan tidak pernah ada perubahan metode ataupun model yang digunakan. Dimana pembelajaran langsung merupakan suatu model pengajaran yang bersifat *teacher centre*. (Trianto, 2009: 41).

Langkah langkah pembelajaran model pengajaran langsung pada dasarnya mengikuti pola pola pembelajaran secara umum. Menurut Kardi dan Nur (2000: 27-43) dalam Trianto (2009: 47) langkah langkah pengajaran meliputi tahapan-tahapan sebagai berikut: (1) menyampaikan tujuan dan menyiapkan siswa, (2) mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan, (3) membimbing pelatihan, (4) mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik, (5) memberikan kesempatan untuk pelatihan dan penerapan. Hasil observasi mengungkapkan bahwa sebagian siswa menyatakan bahwa penjelasan guru terkadang tidak dipahami, belum menggunakan metode pengajaran aktif dan variatif, belum menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan menarik, dan selama pembelajaran siswa belum dilatih untuk melaksanakan praktikum.

Dari hasil observasi di atas peneliti tertarik untuk mencoba menggunakan model pembelajaran yang berbeda yaitu model pembelajaran berbasis masalah. Dimana pembelajaran berbasis masalah dapat mempengaruhi kemampuan berfikir kritis dan hasil belajar siswa dalam ranah kognitif. Sesuai dengan hasil penelitian Nafiah (2014) menunjukkan, bahwa model PBL dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Keterkaitan *Problem-Based Learning* dan kemampuan berfikir kritis, Scriven & Paul (2008) dalam Ngalimun (2014) mengungkapkan bahwa dalam berpikir kritis terdapat keterampilan mengaplikasikan, menganalisa, mensintesa, mengevaluasi informasi yang diperoleh dan mengeneralisasi hasil yang diperoleh dari observasi, pengalaman, refleksi, penalaran penalaran, atau komunikasi. Berpikir kritis tidak serta merta melekat pada seseorang sejak lahir, akan tetapi berpikir kritis merupakan keterampilan yang dapat dikembangkan melalui pengalaman langsung siswa dalam menghadapi permasalahan. Oleh karena itu, jika siswa terbiasa menggunakan keterampilan di atas maka keterampilan berpikir kritis akan dapat berkembang. Tugas guru dalam rangka meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah dengan menyediakan lingkungan belajar yang dapat mendorong siswa menggunakan keterampilan berpikir.

Keterkaitan *Problem-Based Learning* dan hasil belajar dalam penelitian yang dilaksanakan oleh Bakri (2009), menunjukkan bahwa penerapan PBL di SMK dalam pembelajaran praktek dapat meningkatkan minat dan kemampuan praktek siswa dalam praktek menggulung trafo. Penelitian Abdullah dan Ridwan (2008), menyatakan bahwa dalam penerapan PBL terdapat peningkatan hasil belajar siswa.

B. METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. jenis penelitian dalam penelitian ini adalah quasi eksperimen dengan desain *non equivalent pretest-posttest control group*. Rancangan penelitian ini menggunakan *pre-test* dan *pos-test*. Penelitian ini menggunakan dua tipe kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas diberikan *pre-test* dan *pos-test*, tetapi untuk perlakuan hanya berlaku untuk kelas eksperimen. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MA NW Ketangga dan yang menjadi sampel adalah kelas X A sebagai kelas eksperimen kelas X B sebagai kelas kontrol. Pengujian hipotesis tersebut menggunakan rumus regresi dengan bantuan aplikasi SPSS versi 22.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Statistik Deskriptif Hasil Penelitian

Tabel 3.1 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kelas Kontrol Dan Kelas Ekperimen

Model Pembelajaran		Maximum	Minimum	Rata-Rata
<i>Direct Instruction</i>	Pretes	82	26	51,17
	Postes	92	43	69,77
PBL	Pretes	87	21	50,61
	Postes	95	43	73,32

Tabel 3.2 Statistik Deskriptif Berpikir Kritis Kelas Kontrol Dan Kelas Ekperimen

Model Pembelajaran		Minimum	Maksimum	Rata-Rata
<i>Direct Instruction</i>	Pretes	21	87	50,61
	Postes	43	95	72,19
PBL	Pretes	26	82	49,16
	Postes	47	91	70,66

Berdasarkan Tabel 3.1 dan 3.2 di atas, nilai rata-rata pre-tes dan post-tes kelas eksperimen dan kontrol mengalami peningkatan,

Uji Hipotesis

Berdasarkan hasil hipotesis menggunakan SPSS diperoleh nilai R square untuk hasil belajar sebesar 0,498, sedangkan R square untuk berpikir kritis 0,300. Nilai signifikansi untuk hasil belajar 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$) begitu pula pada berpikir kritis nilai 0,001 lebih kecil dari 0,05 ($0,001 < 0,05$). Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan hipotesis alternative (H_a) diterima atau hipotesis nol (H_o) ditolak, artinya *Problem-Based Learning* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar.

2. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan pada kelas X dalam dua kali pertemuan pada pokok bahasan virus. Penelitian dilaksanakan pada dua kelas menggunakan model pembelajaran dengan teknik yang berbeda, yaitu model pembelajaran *Problem-Based Learning* dan *Direct Instruction*. Siswa kelas X A sebanyak 30 orang belajar menggunakan pembelajaran *Direct Instruction* atau sebagai kelas kontrol dan siswa kelas X B sebanyak 31 orang belajar menggunakan model *Problem-Based Learning*.

Hasil analisis uji hipotesis didapatkan nilai signifikansi untuk berpikir kritis 0,00 lebih kecil dari nilai 0,05 ($0,001 < 0,05$), dan nilai signifikansi untuk hasil belajar 0,000 lebih kecil dari nilai 0,05 ($0,000 < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar biologi siswa antara yang diajarkan melalui model pembelajaran *Problem-Based Learning* dengan pembelajaran *Direct Instruction*. Data menunjukkan nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar biologi untuk pretes dan post-tes siswa kelas X A dan X B mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil observasi

untuk keterlaksanaan pembelajaran untuk keias eksperimen pada penemuan pertama dan kedua mencapai 81%.

Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar biologi siswa yang diajarkan melalui *Problem-Based Learning* lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar biologi siswa yang diajarkan dengan menggunakan *Direct Instruction*, hal ini dimungkinkan karena pembelajaran dengan *Problem-Based Learning* lebih efektif daiam memahami materi yang diberikan dikarenakan adanya keikutsertaan siswa dalam proses belajar mengajar dan lebih banyak menekankan kepada aktivitas siswa karena siswa aktif dalam memecahkan masalah.

Sesuai pendapat Ward (2002), dan Stephen, dkk, (1993) dalam Ngalimun (2014: 89) PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah. Dalam pembelajaran dengan *Problem-Based Learning*, siswa belajar dimulai dengan suatu masalah, memastikan bahwa masalah yang diberikan sesuai dengan dunia nyata siswa, mengorganisasikan pelajaran seputar masalah, memberikan tanggung jawab yang besar kepada pelajar dalam membentuk dan menjaikan secara langsung proses belajar mereka sendiri, menggunakan kelompok kecil, dan menuntut pelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka peajari daiam bentuk suatu produk. Seperti dikutip Arends (2004) dalam Ngalimun (2014: 91) menyatakan bahwa pemberian permasalahan yang *real* akan merangsang rasa ingin tahu, keinginan untuk mengamati, serta keinginan untuk teriibat daiam suatu masalah akan semakin besar.

Adapun keterkaitan *Problem-Based Learning* terhadap hasil belajar dalam penelitian yang dilaksanakan oleh Abdullah dan Ridwan (2008), menyatakan bahwa dalam penerapan PBL terdapat peningkatan hasil belajar siswa, begitu pula keterkaitan *Problem-Based Learning* dan Kemampuan berpikir kritis, Scriven dan Paul (2008) dalam Ngalimun (2014) mengungkapkan, bahwa dalam berpikir kritis terdapat keterampilan mengaplikasikan, menganalisa, mensintesa, mengevaluasi. Berpikir kritis tidak serta merta melekat pada seseorang sejak lahir, akan tetapi berpikir kritis merupakan keterampilan yang dapat dikembangkan melalul pengalaman langsung siswa dalam menghadapi permasalahan. Tugas guru dalam rangka meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa adalah dengan menyediakan lingkungan belajar yang dapat mendorong siswa menggunakan keterampilan berpikir.

Dalam *Problem-Based Learning*, siswa dapat mengoptimalkan semua potensi yang ada pada diri siswa secara aktif, baik aktif secara fisik maupun mental. Pembelajaran PBL dapat melatih siswa aktif dan berpikir kritis, selain itu adanya kerjasama dalam kelompok untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sama dan siswa memperoleh pengalaman sendiri untuk menyelesaikan suatu masalah. Hal tersebut sesuai dengan Sizer dan Johnson (2002: 1132) dalam Ngalimun (2014) bahwa untuk membantu siswa mengembangkan potensi intelektual mereka, *contextual teaching and learning* (salah satunya model PBL) mengajarkan langkah-langkah yang dapat digunakan dalam berpikir kritis dan kreatif. Ariani

(2007) dalam penelitiannya yang berjudul “Peningkatan pemahaman geografi dengan strategi PBL dalam kerangka Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) kelas X SMA” menyimpulkan bahwa penerapan PBL pada mata pelajaran geografi dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *problem-Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Hal ini dapat terlihat dari uji hipotesis yang sudah dilakukan dengan menggunakan uji regresi diperoleh signifikansi hasil belajar 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$) begitu pula signifikansi berpikir kritis 0,001 lebih kecil dari signifikansi 0,05 ($0,001 < 0,05$). Namun pengaruh *Problem-Based Learning* dalam penelitian ini mencapai 48,9% sisanya 51% lagi dipengaruhi oleh faktor luar. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor di antaranya, guru yang belum menjalankan sintak pembelajaran PBL secara lengkap, alokasi waktu yang dibutuhkan belum tepat, guru yang belum menguasai materi secara menyeluruh, siswa yang baru mengenal model pembelajaran tersebut sehingga masih belum menjalankan dengan baik.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Ngalimun.2014. *Strategi Dan Model Pembelajaran*. Aswaja Pressindo.Yogyakarta.
- Nafiah, Yuyun Nurun. 2014. *Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kritis*
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif – Progresif*. Karisma Putra Utama. Jakarta.