

Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi Keanekaragaman Hayati

⁽¹⁾Rizki Wulandari, ⁽²⁾Sri Wardhani, ⁽²⁾Sulton Nawawi*

Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Palembang ⁽¹⁾ ⁽²⁾ ⁽³⁾

Corresponding Author (*)

Rizkiulandari2018@gmail.com ⁽¹⁾, S_wardhaniump@yahoo.com ⁽²⁾, sulton_nawawi@um-palembang.ac.id * ⁽³⁾

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari model *Problem Based Learning* terhadap keterampilan berpikir kritis siswa. Metode yang digunakan adalah metode *Quasi eksperimen* dan desain penelitiannya adalah *Non equivalent control group design*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas X MIPA 3 SMA Unggul Negeri 4 Palembang sebagai kelas eksperimen dan kelas X MIPA 4 SMA Unggul Negeri 4 Palembang sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes tertulis berupa soal yang berbentuk uraian yang berjumlah 16 soal yang mengacu kepada soal berpikir kritis. Uji Hipotesis yang digunakan adalah uji t data berpasangan (*paired sample t test*), hasil yang diperoleh dari perhitungan *Paired Sample T-Test* dengan (0,05%) didapatkan nilai signifikansi (*2-tailed*) $0,000 < 0,05$, dengan nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel, yaitu didapat nilai t-hitung adalah 7,923 dan nilai t-tabelnya adalah 2,042. Artinya dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap keterampilan berpikir kritis siswa kelas X pada materi keanekaragaman hayati.

Kata Kunci : *Problem based learning*, Keterampilan Berpikir Kritis, Keanekaragaman Hayati

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the *Problem Based Learning* model on students' critical thinking skills. The method used is the *Quasi-experimental* method, and the research design is a *non-equivalent control group design*. The sample in this study was class X MIPA 3 of SMA Negeri 4 Palembang as the experimental class and class X of Mathematics 4 of SMA Negeri 4 Palembang as the control class. Data collection techniques used were written test techniques in the form of questions in the form of descriptions totaling 16 questions that referred to critical thinking questions. Hypothesis test used is *paired sample t-test*, the results obtained from the calculation of *Paired Sample T-Test* with (0.05%) obtained significance value (*2-tailed*) $0,000 < 0.05$, with t -the calculation is more significant than t-table, is the calculated t-value is 7.923, and the t-table value is 2.042. This means that it can be concluded that the *Problem Based Learning* model influences the critical thinking skills of class X students on biodiversity material

Keywords : *problem-based learning*, critical thinking skills, biodiversity

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Kemampuan berpikir kritis merupakan salah-satu bagian dari keterampilan yang dituntut pada abad ke-21. Berpikir kritis adalah suatu kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan konsep yang diberikan atau masalah yang dipaparkan. Berpikir kritis juga dapat dipahami sebagai kegiatan menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkannya ke arah yang lebih sempurna (Susanto, 2013). Kemampuan berpikir kritis sangat penting dimiliki setiap orang, karena berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan. Berpikir kritis sangat diperlukan bagi setiap manusia khususnya bagi siswa. Berikut adalah penjelasan mengapa berpikir kritis itu penting bagi siswa: 1)

Dengan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk mengevaluasi bukti asumsi, logika, dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain. 2) Dengan berpikir kritis memungkinkan siswa menemukan kebenaran di tengah-tengah derasnya informasi yang mengelilingi mereka setiap hari. 3) Dengan berpikir kritis akan memungkinkan siswa untuk mempelajari masalah secara sistematis, menghadapi berjuta tantangan dengan cara terorganisasi, merumuskan pertanyaan inovatif, dan merancang solusi orisinal (Johnson, 2009). Sekarang ini telah ada perubahan terhadap kurikulum pembelajaran, dimana perubahan tersebut yaitu dari kurikulum 2006 atau KTSP menjadi kurikulum 2013, dan juga telah banyak sekolah-sekolah yang sudah menerapkan kurikulum 2013, salah satunya ialah sekolah yang peneliti pilih, yaitu SMA Unggul Negeri 4 Palembang. Menurut Nawawi (2015) kurikulum 2013 lebih menekankan peserta didik untuk berpikir secara kritis dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran, sehingga hasil akhirnya berupa peningkatan dan keseimbangan antara kemampuan untuk menjadi manusia yang baik (*soft-skill*) dan manusia yang memiliki kecakapan serta pengetahuan untuk hidup secara layak dari peserta didik meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan dan pengetahuan. Selain itu peningkatan berpikir kritis juga merupakan salah satu prioritas dalam pembelajaran di sekolah. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis ini menjadi sangat penting sifatnya dan harus ditanamkan sejak dini baik di sekolah, di rumah maupun di lingkungan masyarakat. Dalam proses pembelajaran untuk mencapai hasil yang optimal dibutuhkan berpikir secara aktif. Hal ini berarti proses pembelajaran yang optimal membutuhkan pemikiran kritis dari si pembelajar. Maka dari itu, berpikir kritis sangat penting dalam proses kegiatan pembelajaran.

2. Perumusan Masalah

Pada kenyataannya, kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah, Hal ini dibuktikan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nugroho dkk (2017) yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa khususnya di SMA Negeri 1 Badegan Kab. Ponorogo Jawa Timur masih rendah, kemudian penelitian Astuti dkk (2015) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di SMA Negeri 3 Surakarta masih tergolong rendah. Selain itu dari penelitian (Nawawi, 2014) juga membuktikan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di MA Negeri Karanganyar juga termasuk kategori rendah. Hal ini sejalan dengan hasil observasi analisis kebutuhan untuk pengambilan data awal yang telah peneliti lakukan di SMA Unggul Negeri 4 Palembang. Dimana berdasarkan hasil observasi pemberian soal enam aspek berpikir kritis Facione (2013) telah didapat data sebagai berikut: 1) kemampuan interpretasi peserta didik 49,09% dengan kategori cukup, 2) kemampuan analisis peserta didik 50,24% dengan kategori cukup, 3) kemampuan evaluasi peserta didik 40,48% dengan kategori kurang, 4) kemampuan menyimpulkan peserta didik 40,84% dengan kategori kurang, 5) kemampuan menjelaskan peserta didik 46,47% dengan kategori cukup, dan 6) kemampuan pengaturan diri peserta didik 38,73% dengan kategori kurang. Berdasarkan persentase hasil penilaian per aspek berpikir kritis peserta didik kelas X di SMA Unggul Negeri 4 Palembang di atas diperoleh persentase rata-rata kemampuan berpikir kritis peserta didik sebesar 44,30%, dan dengan kata lain bisa dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di SMA Unggul Negeri 4 Palembang termasuk kategori kurang atau masih rendah. Menurut Indarti, Soekamto dan Soelistijo (2013) Kemampuan berpikir kritis dengan persentase 25 – 45,75% termasuk dalam kategori kurang atau rendah.

3. Tujuan Penelitian

Selanjutnya jika ditinjau dari hasil observasi pada saat kegiatan belajar mengajar dikelas, dapat dilihat bahwa kebanyakan peserta didik kurang terlatih dalam bertanya, berpendapat,

menjelaskan, mempertimbangkan sumber yang relevan serta kurang mencermati dan mengkritisi sanggahan terhadap pendapat yang telah diajukan. Hal ini juga menandakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa di SMA Unggul Negeri 4 Palembang masih rendah. Dari hasil wawancara dengan peserta didik, ada beberapa hal yang dikeluhkan oleh peserta didik salah satunya ialah mengenai materi pelajaran biologi yang menurut mereka cukup sulit untuk dipahami. Menurut mereka, materi keanekaragaman hayati adalah materi yang cukup sulit untuk dipelajari. Hal ini dibuktikan dari hasil soal berpikir kritis yang peneliti berikan ketika observasi pengambilan data awal, dimana mereka masih bingung ataupun tidak bisa membedakan dari ketiga tingkatan dalam keanekaragaman hayati. Menurut siswa hal ini disebabkan karena ketika proses belajar mereka hanya menerima informasi dari guru (*teacher center*) dan mereka tidak diberi kesempatan untuk mencari informasi yang relevan dengan cara melakukan eksperimen. Namun jika ditinjau dari lingkungan di sekitar sekolah, sekolah tersebut memiliki keanekaragaman hayati yang cukup baik, baik itu tingkat gen, jenis, maupun ekosistem. Jadi akan lebih baik jika guru memanfaatkan lingkungan tersebut sebagai media bagi siswa untuk mendapatkan informasi mengenai keanekaragaman hayati secara nyata dan relevan. Jika peserta didik hanya menerima informasi dari guru tanpa terlebih dahulu membuktikan dan mempertimbangkan informasi yang didapat, hal ini tentu saja membuat siswa cenderung pasif dalam proses belajar dan tentu saja berpengaruh terhadap keberhasilan belajar maupun kemampuan berpikir kritis peserta didik. Selain itu hal lain yang dikeluhkan peserta didik ketika wawancara ialah model serta strategi pembelajaran yang diterapkan oleh guru pada saat mengajar. Dijelaskan bahwa model dan metode pembelajaran yang digunakan guru kurang menarik dan tidak bervariasi, dimana guru hanya menggunakan model pembelajaran konvensional dan guru bertindak sebagai satu-satunya pusat pembelajaran. Hal ini juga dibuktikan dengan hasil wawancara dengan beberapa guru biologi dimana guru tersebut menyatakan bahwa mereka masih menggunakan metode ceramah sewaktu mengajar, sehingga membuat peserta didik menjadi kurang aktif dalam proses pembelajaran dan akan berdampak terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Oleh karena itu diperlukan suatu solusi yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut Astuti, dkk (2015) peningkatan kemampuan berpikir kritis dapat dilakukan dengan cara memulai pembelajaran dengan suatu masalah atau pertanyaan.

II. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian eksperimen semu (*quasi experimental*). Desain penelitian yang digunakan adalah *Non equivalent control group design*.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA SMA Unggul Negeri 4 Palembang. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIPA 3 yang berjumlah 31 orang dan seluruh siswa kelas X MIPA 4 yang berjumlah 30 orang di SMA Negeri 4 Palembang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*.

Instrument dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu instrumen tes tertulis. Tes tertulis ini berupa tes awal dan tes akhir soal-soal mengenai materi keanekaragaman hayati, dalam bentuk soal *essay* (uraian) yang disesuaikan dengan karakteristik soal berpikir kritis dengan mengacu kepada indikator berpikir kritis menurut Facione (2013), dengan jumlah soal

sebanyak 16 soal. Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini sebelumnya akan diujicobakan terlebih dahulu kepada responden di luar kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui syarat-syarat suatu tes yang baik seperti uji validitas dan reliabilitas. Pada analisis data, sebelum melakukan uji prasyarat dan uji hipotesis, dilakukan suatu analisis terhadap persentasi peningkatan per indikator berpikir kritis, guna mengetahui peningkatan berpikir kritis siswa per indikator. Untuk analisis persentase peningkatan per indikator berpikir kritis, data yang telah diperoleh dari hasil tes kemampuan berpikir kritis di analisis dengan rumus:

$$\frac{\text{Jawaban benar}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Selanjutnya untuk melakukan uji hipotesis, terlebih dahulu harus dilakukan uji prasyarat untuk menentukan statistik uji hipotesis yang akan digunakan. Umumnya uji prasyarat yang digunakan untuk uji dua sampel adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Uji hipotesis yang digunakan ialah uji-t. Uji ini dilakukan untuk melihat pengaruh model pembelajaran PBL terhadap keterampilan berpikir kritis sebelum diberi perlakuan dan sesudah diberi perlakuan, maka uji-t yang digunakan adalah uji-t data berpasangan (*Paired sample T test*).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Uji Deskriptif

	Jumlah	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Rata-rata
Tes_Awal_PBL	31	50	75	62,10
Tes_Akhir_PBL	31	60	90	76,61
Tes_Awal_Kontr ol	30	50	70	59,67
Tes_Akhir_Kontr ol	30	50	80	66,83

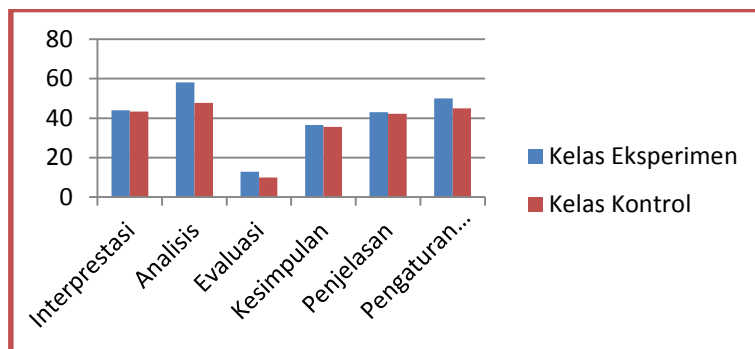
Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa jumlah siswa untuk kelas eksperimen (PBL) adalah 31 orang siswa dan kelas kontrol adalah 30 siswa. Pada hasil uji deskriptif untuk kelas eksperimen (PBL) diperoleh data tes awal dan akhir pembelajaran, dimana pada tes awal nilai terendahnya adalah 50, nilai tertinggi adalah 75, dan rata-rata nilainya adalah 62,10. Pada tes akhir kelas eksperimen nilai terendahnya adalah 60, nilai tertinggi adalah 90, dan rata-rata nilainya adalah 76,61.

Hasil uji deskriptif untuk kelas kontrol diperoleh data untuk tes awal dan tes akhir, dimana pada tes awal dapat dilihat nilai terendah untuk kelas kontrol adalah 50, nilai tertinggi adalah 70, dan rata-rata nilainya adalah 59,67. Pada tes akhir untuk kelas kontrol nilai terendahnya adalah 50, nilai tertinggi adalah 80 dan rata-rata nilainya adalah 66,83.

Persentase Tingkat Berpikir Kritis Siswa pada Tes Awal

Tabel 2. Persentase Tingkat Berpikir Kritis Siswa pada Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Indikator	Kelas Eksperimen (%)	Kelas Kontrol (%)
1	Interpretasi	44,08	43,32
2	Analisis	58,05	47,73
3	Evaluasi	12,86	10
4	Kesimpulan	36,55	35,55
5	Penjelasan	42,96	42,22
6	Pengaturan Diri	49,99	44,99



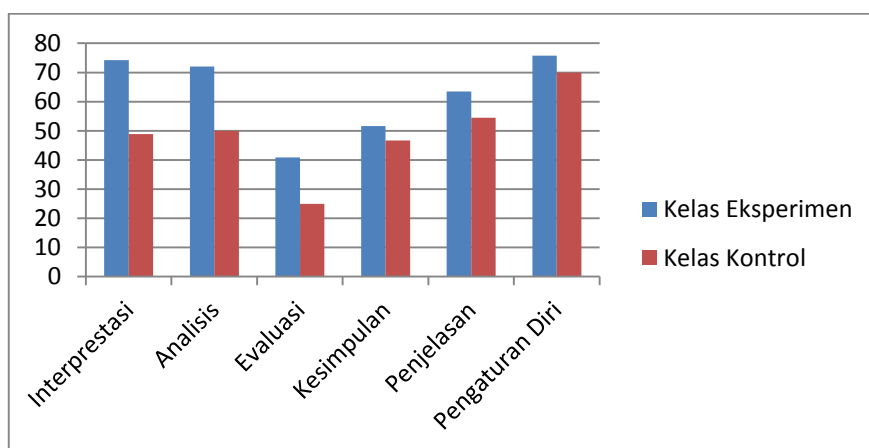
Gambar 1. Diagram Perbandingan Persentase pada Tes Awal Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Tabel 2 dan Gambar 1 dapat dilihat persentase tingkat berpikir kritis per indikator pada tes awal untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen. Tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat 6 indikator berpikir kritis. Pertama persentase nilai tes awal untuk indikator interpretasi pada kelas eksperimen adalah 44,08% dan untuk kelas kontrol ialah 43,32%. Persentase kedua indikator analisis pada kelas eksperimen adalah 58,05% dan kelas kontrol ialah 47,73%. Persentase ketiga indikator evaluasi pada kelas eksperimen adalah 12,86% dan kelas kontrol yaitu 10%. Persentase keempat indikator kesimpulan pada kelas eksperimen yaitu 36,55% dan untuk kelas kontrol 35,55%. Persentase kelima indikator penjelasan pada kelas eksperimen ialah 42,96% dan kelas kontrol 42,22%. Persentase terakhir indikator pengaturan diri pada kelas eksperimen ialah 49,99% dan persentase untuk kelas kontrol adalah 44,99%.

Persentase Tingkat Berpikir Kritis Siswa pada Tes Akhir

Tabel 3. Persentase Tingkat Berpikir Kritis Siswa pada Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Indikator	Kelas Eksperimen (%)	Kelas Kontrol (%)
1	Interpretasi	74,18	48,88
2	Analisis	72,03	50
3	Evaluasi	40,91	24,99
4	Kesimpulan	51,61	46,66
5	Penjelasan	64,43	54,44
6	Pengaturan Diri	75,80	70



Gambar 2. Diagram Perbandingan Persentase pada Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan Tabel 3 dan Gambar 2 dapat dilihat persentase tingkat berpikir kritis per indikator pada tes akhir untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen. Tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat 6 indikator berpikir kritis. Pertama persentase nilai tes akhir untuk indikator interpretasi pada kelas eksperimen adalah 74,18% dan untuk kelas kontrol ialah 48,88%. Persentase kedua indikator analisis pada kelas eksperimen adalah 72,03% dan kelas kontrol ialah 50%. Persentase ketiga indikator evaluasi pada kelas eksperimen adalah 40,91% dan kelas kontrol yaitu 24,99%. Persentase keempat indikator kesimpulan pada kelas eksperimen yaitu 51,61% dan untuk kelas kontrol 46,66%. Persentase kelima indikator penjelasan pada kelas eksperimen ialah 64,43% dan kelas kontrol 54,44%. Persentase terakhir indikator pengaturan diri pada kelas eksperimen ialah 75,80% dan persentase untuk kelas kontrol adalah 70%. Dari hasil uji normalitas nilai tes awal kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi $0.133 > 0,05$ taraf signifikansi, untuk nilai tes awal kelas kontrol diperoleh nilai signifikansi $0.062 > 0,05$ taraf signifikansi. Hasil uji normalitas nilai tes akhir kelas eksperimen diperoleh nilai signifikansi yaitu $0,119 > 0,05$ taraf signifikansi, kemudian nilai tes akhir kelas kontrol nilai signifikansinya yaitu $0,090 > 0,05$ taraf signifikansi. Jadi

berdasarkan hasil tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa seluruh data baik itu nilai tes awal dan tes akhir dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol terdistribusi secara normal.

Hasil uji homogenitas tes awal diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,187, atau lebih besar dari 0,05. Berdasarkan kriteria suatu data dikatakan homogen apabila nilai signifikansi lebih besar atau sama dengan taraf 5% atau 0,05. Jadi bisa ditarik kesimpulan bahwa nilai pretes baik dari kelas eksperimen maupun kontrol terbukti homogen.

Pembahasan

Proses pembelajaran pada kelas eksperimen dilakukan sesuai dengan langkah-langkah model pembelajaran PBL. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, bahwa setiap kelas baik kelas eksperimen maupun kontrol akan diberikan tes awal dan tes akhir. Pada kelas eksperimen ini, tes awal diberikan sebelum proses pembelajaran dimulai, setelah soal tes awal diberikan dan telah dijawab oleh siswa, kemudian masuk ke proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL. Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) adalah model yang pada proses pembelajarannya terdapat suatu masalah, untuk itu pada LKS yang akan digunakan terdapat suatu permasalahan yang harus diselesaikan oleh siswa. Pada model pembelajaran PBL ini terdiri dari 5 tahap pembelajaran. Tahap pertama adalah tahap orientasi siswa, pada tahap ini siswa dibagi dalam kelompok yang terdiri dari 4-5 orang siswa, lalu peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran, kemudian memberikan sedikit ulasan mengenai materi yang akan dibahas pada pertemuan kali ini. Selain itu pada tahap ini peneliti juga memotivasi siswa agar terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Tahap kedua adalah tahap mengorganisasikan siswa untuk belajar. Pada tahap ini peneliti membagikan LKS (lembar kerja siswa) kepada setiap kelompok, dalam LKS tersebut telah disediakan suatu permasalahan yang harus diselesaikan oleh siswa, selanjutnya peneliti membantu siswa untuk mengorganisasikan tugas belajar yang ada di dalam LKS. Tahap ketiga adalah tahap membimbing penyelidikan, pada tahap ini peneliti mendorong siswa untuk mencari informasi yang sesuai untuk dapat memecahkan permasalahan yang ada di dalam LKS, seperti dengan mendorong siswa melakukan pengamatan langsung di lingkungan sekolah. Tahap keempat adalah tahap mengembangkan dan menyajikan data, pada tahap ini peneliti meminta siswa untuk mendiskusikan hasil penyelidikan yang telah mereka lakukan serta memberi kesempatan kepada setiap anggota kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka. Tahap terakhir adalah tahap menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada tahap ini siswa diminta untuk melakukan refleksi dan evaluasi hasil diskusi kelompok, seperti mengoreksi hasil diskusi kelompok mereka, dan mencatat jawaban yang dari kelompok lain yang mereka anggap benar, setelah proses pembelajaran selesai, pada akhir pertemuan diberikan soal tes akhir, guna untuk melihat peningkatan berpikir kritis siswa sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberi perlakuan dengan menggunakan model PBL. Data dari nilai tes awal dan tes akhir dilakukan uji deskriptif guna mengetahui peningkatan nilai ketika dilakukan tes awal dan tes akhir (setelah diberi perlakuan dengan model PBL). Berdasarkan hasil uji deskriptif dapat dilihat pada Tabel 4.3 bahwa nilai rata-rata untuk tes awal adalah sebesar 62,10 dan pada tes akhir mengalami peningkatan nilai rata-rata yaitu sebesar 76,61. Berarti pada kelas eksperimen terjadi peningkatan nilai rata-rata dari tes awal ke tes akhir sebesar 14,51%. Hal ini disebabkan karena di dalam langkah-langkah model pembelajaran PBL siswa tidak hanya semata-mata menerima materi yang diberikan oleh guru, tetapi mereka ikut berperan langsung dalam proses pembelajaran, selain itu mereka juga berupaya sendiri untuk mencari informasi guna memecahkan permasalahan yang disediakan oleh guru di dalam LKS, seperti melakukan pengamatan di luar kelas, dan mencari informasi yang relevan dari berbagai referensi.

Proses pembelajaran untuk kelas kontrol berbeda dengan kelas eksperimen, pada kelas eksperimen proses pembelajarannya dilakukan sesuai dengan langkah-langkah yang ada pada model pembelajaran PBL, dimana pada kelas eksperimen disediakan sebuah masalah dalam bentuk LKS (lembar kerja siswa), dan siswa diminta untuk memecahkan permasalahan tersebut dengan melakukan pengamatan secara langsung maupun mencari informasi dari berbagai referensi atau bisa dikatakan bahwa pada kelas eksperimen siswa dituntut supaya ikut aktif dalam proses pembelajaran dan tidak semata-mata menerima informasi dari guru melainkan mencari informasi yang relevan dari berbagai referensi. Beda halnya dengan kelas eksperimen, pada kelas kontrol ini proses pembelajarannya hanya menggunakan metode ceramah, yaitu proses pembelajaran yang bersifat *teacher center* atau pembelajaran yang berpusat kepada guru, dimana guru menjadi satu-satunya sumber belajar. Pada kelas kontrol juga diberikan tes awal di awal pertemuan dan tes akhir di akhir pertemuan. Nilai tes awal dan tes akhir kelas kontrol juga dilakukan uji deskriptif, dimana dari hasil uji tersebut diperoleh data bahwa nilai rata-rata untuk tes awal di kelas kontrol adalah sebesar 59,67 dan nilai rata-rata untuk tes akhir adalah sebesar 66,83. Berarti peningkatan nilai rata-rata untuk kelas kontrol adalah sebesar 7,16.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) memberikan pengaruh yang signifikan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa khususnya pada materi keanekaragaman hayati di SMA Unggul Negeri 4 Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Afcariono, Muchamad. (2008). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Inovatif*. Vol. 3 No.2. (Online) (<https://jurnaljpi.files.wordpress.com/2009/09/vol-3-no-2-muchamad-afcariono.pdf>) (Diakses pada tanggal 24 Mei 2017).
- Ahmataka, Deti. (2016). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dengan Pendekatan *Inquiry/Discovery*. *Jurnal Euclid*. Vol 3. No 1. (Online), ([Http://FkipUnswagati.Ac.Id/Ejournal/Index.Php/Euclid/Article/View/240](http://FkipUnswagati.Ac.Id/Ejournal/Index.Php/Euclid/Article/View/240)), (Diakses pada tanggal 7 Mei 2017).
- Astuti. (2015). Penerapan *Problem Based Learning* Pada Materi Pencemaran Lingkungan Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Kelas X MIA 3 SMA Negeri 3 Surakarta. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol. 7 No. 3. (Online) (<file:///C:/Users/user/Downloads/7385-15518-1-SM.pdf>) (Diakses pada 4 Mei 2017).
- Danisa., Sri Dwiastuti., dan Suciati. (2013). Pengaruh Model *Quided Inquiry* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol. 3 No. 6. (Online) (Diakses pada tgl. 15 November 2017)
- Dimiyati & Mudjiono. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Fachrurazi. (2011). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal UPI*. Vol. 1. (Online) (Diakses pada tanggal 12 Oktober 2017).
- Facione, Peter A. (2013). Critical Thinking: What It Is and Why It Counts. *Facione, PA, "Critical Thinking: What It is and Why it Counts"*. (Online). (https://www.nyack.edu/files/CT_What_Why_2013.pdf, diakses pada tanggal 28 Mei 2017).
- Indarti, M., Soekamto, H., & Soelistijo, D. (2013). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Group Investigation terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X di SMA

- Negeri 1 Tugu Kabupaten Trenggalek. *Jurnal Pendidikan Geografi*. Vol. 2 No. 2). (Online) (<http://jurnal-online.um.ac.id/data/artikel/artikelB83E93A7220073F2EE29160D6EE7B0F2.pdf>) (Diakses pada tanggal 28 Mei 2017).
- Johnson, Elaine B. (2009). *Contextual Teaching & Learning*. Bandung: Mizan Learning Center (MLC).
- Karim dan Normaya. (2015). Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran matematika dengan Menggunakan Model JUCUMA di Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 3, No.1. (Online) (Diakses pada tanggal 24 September 2017).
- Sulton, N. (2016). POTENSI MODEL PEMBELAJARAN CHALLENGE BASED LEARNING DALAM MEMBERDAYAKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang* (Vol. 1, No. 1). Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Nopia, Rani., Yulia., Atep Sujana. (2016). Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar Pada Materi Daur Air. *Jurnal Pena Ilmiah*, Vol. 1, No.1. (Online) (<http://ejournal.upi.edu/index.php/penailmiah/article/viewFile/2996/pdf>). (Diakses pada tanggal 27 Mei 2017).
- Palestina., Siti, Maryam, dan Padhila. (2014). Penerapan Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Konsep Sistem Pernapasan Manusia. *Jurnal Biotik*. Vol. 2 No. 1. (Online) (<file:///C:/Users/user/Downloads/237-431-1-SM.pdf>) (Diakses pada 22 April 2017).
- Prabowo, P. (2018). Pengaruh Model Cooperative Integrated Reading and Composition Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Ekosistem di SMA Nurul Amaliyah Tanjung Morawa. *BEST Journal*. Vol. 1 No. 2. (Online). <https://doi.org/10.30743/best.v1i2.854>
- Pratiwi., Rosa, Dewi. (2014). Penerapan *Constructive Controversy* Dan *Modified Free Inquiry* Terhadap HOTS Mahasiswa Pendidikan Biologi. *Jurnal Fomatif*. Vol. 4 No. 2. (Online) (<http://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/144/138>) (Diakses pada tanggal 14 Mei 2017).
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Jakarta: Ar.Ruzz Media.
- Susanto, Ahmad. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Triyuningsih, Eka. (2011). Pengaruh Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Skripsi*. Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah Jakarta. (Online) (<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/1602/1/101621-EKA%20TRIYUNINGSIH-FITK.pdf>) (Diakses pada 15 Mei 2017).
- Wijaya., Etistika, Yuni. (2016). Tranformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia Di Daerah Global. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika 2016-Uniersitas Kanjuruhan Malang*. Vol.1 No.3. (Online), (<http://repository.unikama.ac.id/840/32/263>) (Diakses pada tanggal 12 Mei 2017).