**PENGARUH *PROBLEM BASED WRITING WITH PEER REVIEW* (PW-PR) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA KONSEP PENCEMARAN LINGKUNGAN**

**Titi Laily Hajiriah , Zulhia Usna Prihatin, I Wayan Karmana**

**Program Studi Pendidikan Biologi, FSTT UNDIKMA Mataram**

**Email:** **titilailyhajiriah@ikipmataram.ac.id**

**Abstrak:** Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh *Problem Based Writing With Peer Review* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas X SMA Negeri 1 Praya Timur dengan jumlah 24 siswa. Pengambilan sampel dilakukan secara Purposive Sample dimana kelas yang diambil berdasarkan tujuan tertentu. Berdasarkan hasil analisis data pretest diperoleh nilai rata-rata sebesar 28,83. Hasil postest menunjukkan nilai rata-rata sebesar 64, sehingga kemampuan berpikir kritis meningkat dari 28,83 ke 64. Teknik analisa data yang digunakan adalah Rumus indeks again. Dimana indeks gain standar 0,7 lebih kecil dari indeks gain hasil penelitian (0,7 < 2,28). Karena indeks gain hasil penelitian lebih besar dari indeks gain standard dan hasilnya positif sehingga dikategorikan tinggi, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh *Problem Based Writing With Peer Review* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 1 Praya Timur Pada konsep Pencemaran Lingkungan Tahun Pelajaran 2015/2016.

**Kata Kunci:** *Problem Based Writing With Peer Review*, Kemampuan Berpikir Kritis

**Abstract**: To aims this research to know how can be Problem Based Writing With Peer Review to imply critical thingking student. This is quasi experiment research. With X class high school population in SMA Negeri 1 Praya Timur are 24 student sample in this research used purposive sample caused this class have a purposive setuartion. Based on the analysed this class have research get rate in pretest 28,83 point in posttest 64 point. Thecnical analysis data used indeks gain with 0,7 standard point is low standar indeks gain, so we can have conclusion this research have low categories . Cause of this research get a indeks gain more than standar (0,7 < 2,28) So can get a conclusion this research can be influence Problem Based Writing With Peer Review to imply critical thingking student in X class SMA Negeri 1 Praya Timur material subject Pollution environment school year 2015/2016.

Key Word: Problem Based Writing With Peer Review (PW-PR), Critical Thingking.

**PENDAHULUAN**

Guru memberikan permasalahan dalam bentuk soal essay kepada siswa dan dinilai oleh teman sebaya dalam bentuk tulisan. Proses menilai seseorang melalui tulisan tidaklah mudah karena seorang tidak bisa menilai dalam bentuk tulisannya saja ataupun dari segi isinya, disini kita harus mempunyai kemampuan kognitif yang lebih sehingga kita tahu mana pernyataan yang benar dan mana yang tidak. Selama ini siswa dalam menjawab soal essay mereka juga merasa kesulitan karena sebagian besar siswa beranggapan bahwa soal essay masih dianggap sulit sehingga siswa dalam berpikir yang lebih tinggi lagi masih tergolong kurang disebabkan karena kurangnya motivasi guru serta pengarahan yang kurang jelas terhadap siswa karena pemahaman setiap siswa berbeda-beda sehingga siswa yang belum mengerti akan merasa bosan dalam mengerjakan soal yang berbentuk essay.

Sebagian besar guru juga dalam menilai jawaban siswa tidaklah objektif khususnya soal berbentuk essay karena guru tidak membuat rubrik penilaian sehingga dalam memberikan skor tidak sesuai dengan jawaban siswanya jika guru membuat rubrik penilaian akan memudahkan guru dalam menilai jawaban siswa. pada kenyataannya guru sulit dalam menilai mana siswa yang memiliki kemampuan yang lebih dan mana yang tidak.

Sehingga pada observasi awal yang saya lakukan disekolah tersebut dapat saya simpulkan bahwa guru hanya memberikan soal pilihan ganda dan soal essay yang masih pemahamannya kurang karena kurang memancing siswa dalam berpikir yang lebih kritis, sehingga akan berdampak pada kemampuan siswa berpikir yang lebih kritis dan akan mengerjakan soal essay dengan cara biasa-biasa saja, sehingga ini akan berdampak terhadap kemampuan berpikir kritis dan rendahnya hasil belajar siswa.

Problem Based Writing With Peer Review merupakan strategi pembelajaran yang di dalamnya mencakup pemberian permasalahan oleh guru kepada siswa, penyelesaian masalah yang dikemukakan dalam bentuk tulisan oleh siswa, pemberian respons terhadap tulisan siswa oleh guru sekaligus memgatasi miskonsepsi yang terjadi di antara siswa.Proses belajar siswa pada pembelajaran Problem Based Writing With Peer Review terjadi saat siswa melakukan tinjauan pustaka maupun bertanya pada ahli dalam menyelesaikan permasalahan dan saat siswa melakukan peer review dengan membaca tulisan penyelesaian masalah serta mencoba untuk merespons tulisan temannya (Pealez 2002 dalam Ulya 2014).

Pembelajaran menggunakan Problem Based Writing With Peer Review sangat menuntut peran aktif siswa karena guru hanya berperan sebagai fasilitator saat siswa menyelesaikan masalah dan melakukan *peer review*. Tinjauan ulang teman sebaya atau peer review dilakukan untuk lebih mengasah pengetahuan siswa. Saat melakukan peer review siswa akan memberikan respon, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir yang lebih sehingga dapat memilah-milah mana pernyataan yang dapat diterima berdasarkan penjelasan-penjelasan yang dikemukakan temannya dan mana yang tidak.

Kemampuan berpikir kritis yang dimaksud disini adalah capaian presentasi indikator kemampuan berpikir kritis siswa yang dijaring melalui instrumen keterampilan berpikir sesuai dengan strategi yang digunakan yaitu *Problem Based Writing With Peer Review*( Ennis dalam Fatmawati 2011).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan, maka peneliti tertarik untuk mencoba menggunakan tekhnik pembelajaran *Problem Based Writing With Peer Review* yaitu menilai seseorang melalui tulisan sesuai dengan jawaban yang telah ditulis sehingga akan berdampak pada hasil belajar dan dapat digolongkan ke dalam orang yang mempunyai tingkatan kemampuan berpikir kritis.

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan tersebut, maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan judul pengaruh *Problem Based Writing With Peer Review* (PW-PR) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 1 Praya Timur pada konsep pencemaran lingkungan.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh *Problem Based Writing With Peer Review* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?.

sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh *Problem Based Writing With Peer Review* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pre experimental atau sering juga disebut dengan istilah quasi eksperiment (Arikunto, 2006) karena tidak menggunakan kelas kontrol sebagai pembanding dan hanya dilakukan acak kelas.

Dalam pelaksanaan penelitian ini peneliti menerapkan sebuah rancangan penelitian yaitu menggunakan desain pretest and posstest group design (Arikunto, 2006). Pada desain ini dilakukan pre test sebelum subyek diberikan perlakuan dan dilakukan post test setelah subyek diberikan perlakuan, dengan pola sebagai berikut: (Sumber: Arikunto, 2006)

 ‘

O1 × O2

Keterangan : O1 = *Pre Test*

 X = Perlakuan

 O2 = *Post Test*

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data terdiri dari lembar observasi, Lembar validasi ahli sebelum dilakukan penelitian terlebih dahulu instrument di validasi oleh 2 dosen ahli, lembar tes yang di gunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. tekhnik analisis data yang digunakan yaitu :

1. Keterlaksanaan Pembelajaran (RPP) (1)

Data keterlaksanaan pembelajaran (RPP) dapat dianalisis dengan rumus persentase sebagai berikut:

% keterlaksanaan = $\frac{X}{Y}$ x 100

1. Data hasil keterampilan berpikir kritis

Skor Siswa = $\frac{Skorjawabanbenar}{skorideal}×100\%$ (2)

1. Data pengaruh pembelajaran *Problem Based Writing With Peer Review* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dengan cara menghitung indeks gain dengan rumus sebagai berikut:

(g) = $\frac{T\_{2}-T\_{1}}{I\_{s}-I\_{1}}$ (3)

**HASIL PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan dengan melibatkan kelas *quasi eksperimen* sebanyak 24 siswa yaitu kelas X-6. Kelas ini akan diberi perlakuan tetapi diberikan soal pre-test terlebih dahulu kemudian diajar menggunakan strategi *Problem Based Writing With Peer Review* dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh *Problem Based Writing With Peer Review* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

1. Hasil Data Keterlaksanaan RPP

Hasil data keterlaksanaan rencana program pembelajaran RPP ini hanya sebagai data pendukung yang bertujuan untuk mengetahui penelitian ini sudah terlaksana atau tidak. Hasil data keterlaksanaan RPP tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.1 dibawah ini

|  |
| --- |
| **Keterangan Pertemuan I Pertemuan II** |
| Aspek yang diamati 15 15Aspek yang terlaksana 11 14Aspek yang tidak terlaksana 4 1 Persentasi 73,33% 93,33%Kategori baik sangat baik  |

Tabel 1.1 Data Hasil observasi Keterlaksanaan pembelajaran

1. Data kemampuan berpikir kritis

Adapun hasil kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dalam Tabel 1.2 di bawah ini.

|  |
| --- |
| **Parameter Pretest Posttest** |
| Nilai tertinggi 52 76Nilai terendah 16 32Jumlah 692 1536Rata – rata 28,83% 64%Kategori Sangat kurang kritis Kritis  |

Tabel 1.2 Tabel hasil pre-test dan post-test

1. Adapun hasil pengaruh *Problem Based Writing With Peer Review* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilihat dalam tabel 4.3 dibawah ini.

|  |
| --- |
| **Standar indeks Indeks gain hasilKategori****gain penelitian**  |
| 0,7 2,28 Tinggi  |

Tabel 1.3 Pengaruh *Problem Based Writing With Peer Review* terhadap kemampuan berpikir kritis.

**PEMBAHASAN**

Berdasarkan pokok bahasan kegiatan siswa di kelas, kemudian guru menerapkan pembelajaran *Problem Based Writing With Peer Review* di kelas yang sudah dipilih. Dimana pembelajaran *Problem Based Writing With Peer Review* pertama-tama guru membagikan kertas berisi permasalahan yang harus diselesaikan oleh setiap siswa dalam bentuk tulisan, kemudian guru mengumpulkan dan memeriksa tulisan hasil penyelesaian permasalahan siswa. Setelah itu siswa melakukan *peer review* yaitu guru memberikan siswa jawaban temannya yang kemudian melakukan penilaian terhadap jawaban temannya.

Setelah proses pembelajaran diterapkan, dilakukan evaluasi (*postest*) pada kelas tersebut. Dari analisis *postest* yang telah dilakukan, diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas lebih baik dari pada saat diberikan pretest. Hal tersebut ditunjukkan dari hasil nilai rata-rata pretest dan posttest pada tabel 4.2 halaman 18. Nilai postest yang lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata pretest. Nilai rata-rata kelas setelah diberikan soal pretest adalah 28,83 sedangkan nilai rata-rata kelas setelah diberikan soal posttest adalah 64. Berdasarkan data pretest dan postest selanjutnya dilakukan perhitugan dengan menggunakan rumus indeks gain dan hasilnya 2,28.

Berdasarkan uraian di atas peneliti juga menggunakan lembar keterlaksanaan RPP yang bertujuan untuk mengetahui peneliti ini sudah terlaksana atau tidak yang dilakukan oleh observer yaitu guru mata pelajaran di sekolah dan berdasarkan lembar pengamatan keterlaksanaan RPP pada pertemuan I dan II mengalami peningkatan dari 73,33% menjadi 93,33%.

Hasil analisis data mengenai *Peer Review* terhadap kemampuan bepikir kritis dengan menggunakan rumus indeks again memperoleh hasil 2,28 dimana indeks gain standar lebih kecil dari indeks gain hasil penelitian jadi dapat dikategorikan tinggi karena 0,7 > 2,28. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengaruh *Problem Based Writing With Peer Review* positif sehingga dapat dikategorikan tinggi. Dapat disimpulkan bahwa Pengaruh *Problem Based Writing With Peer Review* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pembelajaran *Problem Based Writing With Peer Review* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas X SMA Negeri 1 Praya Timur pada konsep pencemaran lingkungan tahun pelajaran 2015/2016.

**SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang diperoleh, maka diperoleh beberapa saran yang dapat dikemukakan diantaranya sebaai berikut:

1. Dalam menerapkan pembelajaran Problem Based Writing With Peer Review harus benar-benar memperhatikan alokasi waktu yang diatur sebaik mungkin setiap tahapan pembelajaran dapat berlangsung secara optimal.
2. Penelitian ini dapat dijadikan bahan masukan bagi guru dalam memilih model pembelajaran di kelas yang dapat membangkitkan kemampuan berpikir kritis siswa. Model pembelajaran PW-PR dapat dijadikan sebagai salah satu alternatife pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mengasah kemampuan berpikir kritis.
3. Bagi siswa hendaknya lebih aktif dan lebih semangat dalam mengikuti proses pembelajaran supaya pemahaman dan penguasaan terhadap setiap materi semakin meningkat.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto , S. 2010. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta : PT Rineka Cipta.

Arikunto, S. 2006. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktif*. Rinekan Cipta: jakarta.

Asmaliyah, K. 2015. *Studi Komparasi hasil belajar siswa dalam penerapan model PBL (problem based learning) dengan menggunakan dan tanpa menggunakan metode PW – PR (problem based writing with peer review) dikelas X SMK Negeri Mojoagung. Jur*nal Pendidikan Akuntansi Universitas Negeri Surabaya Jurusan Pendidikan Ekonomi (Vol.3 No.2 Tahun 2015).

Dewi, Rani Purnama. 2011. *Pengaruh Problem Based Writing With Peer Review (PW – PR) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada konsep pencemaran lingkungan.* Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia Jurnal Skripsi (Online), (http:// jurnal. upi. edu/, diakses tanggal 23 Desember 2015 pukul 15.00 wita)

Fisher, 2007 dalam Fatmawati, 2011. Analisis keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran larutan elektrolit dan non elektrolit dengan metode praktikum. skripsi: Universitas syarif hidayatullah.

Pealez dalam Fina (2014). *Penerapan strategi belajar PW – PR (problem based writing with peer review) dalam model pembelajaran PBI terhadap tingkat keterampilan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa kelas VII MTS*. Jurnal inovasi pendidikan fisika universitas negeri surabaya jurusan pendidikan fisika (Vol. 03 No 01 Tahun 2014).

Patmawati, 2011. *Analisis keterampilan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran larutan elektrolit dan non elektrolit dengan metode praktikum*. FITK UIN Syarif Hidayatullah. Jakarta . tidak dipublikasikan.

Reki Santana, 2016. Pengembangan Lks Biologi Berbasis Poe (*Predict Observe Explain*) Pada Materi Kingdom Animalia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X Sman 1 Pringgarata Tahun Pelajaran 2015/2016. Skripsi : IKIP MATARAM

Sudjana , 2010. *Dasar – dasar proses belajar mengajar*. Bandung : Sinar Baru.

Sugiyono. 2014. *Metode penelitian pendidikan pendekatan kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.

Sugiyono. 2010. *Statistika untuk penelitian*. Bandung : Alfabeta.

Tim penyusun, 2011. *Pedoman Pembimbingan dan Penulisan Karya Ilmiah*. Mataram : Ikip Mataram.

Widoyoko, Eko P. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.

Yulianti, 2011. *Pembelajaran Berbasis Hand On Activities untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan meningkatkan hasil belajar siswa SMP*. Jurnal pendidikan Fisika indonesia. Vol 7.