



**SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN SAINS**  
“Pengembangan Model dan Perangkat Pembelajaran  
untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi”  
**Magister Pendidikan Sains dan Doktor Pendidikan IPA FKIP UNS**  
**Surakarta, 19 November 2015**



**MAKALAH  
PENDAMPING**

**Penelitian Tindakan  
Kelas Rumpun Bidang  
Fisika, Biologi, Kimia  
dan IPA**

**ISSN: 2407-4659**

**PENINGKATAN LITERASI MEMBACA MELALUI  
PENERAPAN *PROBLEM BASED LEARNING* PADA  
PEMBELAJARAN BIOLOGI SISWA KELAS X MIA 1 SMAN 1  
BOYOLALI TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Rahmania Pamungkas<sup>1</sup>, Riezky Maya Probosari<sup>2</sup>, Dewi Puspitasari<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>*Universitas Sebelas Maret, Surakarta, 57126*

*Email korespondensi : niapamungkas@gmail.com*

**Abstrak**

Penelitian bertujuan untuk meningkatkan literasi membaca siswa melalui penerapan model *problem based learning* di kelas X MIA 1 SMAN 1 Boyolali tahun pelajaran 2014/2015. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang dilakukan dalam 2 siklus. Setiap siklus terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah 33 siswa kelas X MIA 1 SMAN 1 Boyolali tahun pelajaran 2014/2015. Data penelitian diperoleh melalui tes, wawancara, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan teknik analisis deskriptif kualitatif. Validasi data dengan menggunakan teknik triangulasi metode. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan literasi membaca siswa kelas X MIA 1 SMAN 1 Boyolali tahun pelajaran 2014/2015 melalui penerapan model *problem based learning*. Peningkatan Literasi Membaca ditunjukkan dengan meningkatnya capaian rata-rata persentase aspek literasi membaca siswa dari 61,24% pada pra siklus menjadi 66,72% pada siklus I, selanjutnya meningkat menjadi 73,50% pada siklus II. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan literasi membaca siswa dalam pembelajaran biologi melalui penerapan model *problem based learning* di kelas X MIA 1 SMAN 1 Boyolali tahun pelajaran 2014/2015.

**Kata kunci** : model *problem based learning*, literasi membaca

## I. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan IPTEKS dan tekanan globalisasi mengharuskan setiap bangsa khususnya sumber daya manusia didalamnya untuk mengerahkan pikiran dan seluruh potensi yang dimilikinya untuk mempersiapkan diri menghadapi persaingan dan kompetisi dengan negara lain, sehingga perlu adanya peningkatan sikap kompetitif secara sistematis dan berkelanjutan dari sumber daya manusia melalui pendidikan. Oleh karena itu, pendidikan dewasa ini harus diarahkan pada peningkatan daya saing sumber daya manusia agar mampu berkompetisi dalam persaingan global. Hal ini bisa tercapai jika pendidikan di sekolah diarahkan tidak semata-mata pada penguasaan dan pemahaman konsep-konsep ilmiah, tetapi juga pada peningkatan kemampuan dan keterampilan beripikir siswa. Kemampuan berpikir siswa dapat dinilai dari pembelajaran membaca (Harsiati, 2012). Membaca merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dalam rangka memperoleh pengetahuan, hal itulah yang mendorong berkembangnya kemampuan siswa. Tanpa adanya pengetahuan yang cukup, maka siswa tidak dapat memaksimalkan kemampuan yang dimilikinya.

Proses pembelajaran di sekolah sudah mendorong siswa untuk aktif dalam pembelajaran. Beberapa indikator keaktifan siswa adalah siswa mampu berpartisipasi dan berkomunikasi, bekerjasama, memahami dan memberi alasan, mengumpulkan informasi dan pengetahuan (Hamalik, 2005). Indikator tersebut dapat tercapai jika kemampuan membaca siswa baik kaitannya dengan kemampuan siswa untuk mendapatkan informasi yang tepat selama proses belajar siswa. Kemampuan membaca merupakan salah satu faktor yang secara konsisten mempengaruhi kemampuan sains siswa (Hadi & Mulyatiningsih, 2009). Dalam setiap aktivitas di segala bidang, sains selalu dibutuhkan, literasi membaca didefinisikan sebagai tingkat kemampuan dalam menggunakan informasi tertulis sesuai dengan situasi yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (PISA, 2012). Kemampuan ini berkenaan dengan ketrampilan memahami, menggunakan, dan melakukan refleksi terhadap bacaan sesuai dengan tujuan membacanya, yaitu untuk menambah dan mengembangkan pengetahuan dan potensi diri, serta untuk berperan di masyarakat (OECD, 2012). Literasi membaca yang didefinisikan oleh PISA lebih mengarah pada pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan dalam menerapkan kemampuan membacanya untuk belajar lebih lanjut.

Berdasarkan hasil observasi proses pembelajaran biologi di kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Boyolali tahun pelajaran 2014/2015 menunjukkan bahwa siswa kelas X MIA 1 mengalami kesulitan dalam menunjukkan fakta-fakta pendukung atau informasi didalam suatu teks, serta mengaitkan pengetahuan yang dimiliki dengan berbagai topik lain. Mayoritas siswa belum terbiasa dalam hal membedakan fakta atau detail bacaan dan menafsirkan ide penunjang dari suatu informasi dan belum mampu dalam mengungkapkan pikiran atau pendapat mereka sendiri, pemilihan kata berkaitan dengan pengungkapan pikiran/ pendapat. Siswa juga kurang dilatihkan untuk menghubungkan informasi tertulis dengan gagasan, dan pengetahuan sebelumnya. Hal ini terlihat selama proses pembelajaran saat guru memberikan soal *essay* panjang yang memerlukan penalaran dan pemahaman siswa kesulitan untuk menjawabnya. Kemampuan tersebut merupakan bagian dari literasi membaca. Berdasarkan hasil pengamatan

tersebut, dilakukan pengukuran literasi membaca yang diujikan melalui tes uraian berdasarkan pedoman PISA (*Programme for International Sains Assesment*) kepada 33 siswa, hasil pengujian menunjukkan bahwa persentase rata-rata capaian siswa kelas X MIA 1 SMAN 1 Boyolali adalah sebesar 61,24%, sehingga perlu ditingkatkan.

Rendahnya literasi membaca siswa diduga karena mayoritas siswa hanya membaca jika dianggap perlu saja atau karena terpaksa. Siswa belum menganggap membaca sebagai suatu kebutuhan utama dan penting. Kebanyakan siswa lebih suka menjadi pendengar yang baik selama pembelajaran berlangsung sehingga siswa belum dapat menunjukkan eksistensinya untuk berfikir sendiri, menemukan sendiri, dan memaparkan pemahamannya secara langsung di kelas. Hal tersebut berpengaruh terhadap kemampuan literasi membaca siswa karena mereka kurang terbiasa menggunakan kemampuan mereka dalam menemukan dan memahami informasi. Sependapat dengan temuan Budiyo (2008) bahwa kegiatan membaca dikelas sangat berpengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Kemampuan literasi membaca siswa rendah karena siswa memang jarang dilatih untuk menulis sesuatu yang telah dibaca.

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada pembelajaran Biologi di kelas X MIA 1 SMAN 1 Boyolali, perlu adanya pembelajaran biologi yang mampu meningkatkan literasi membaca siswa mengingat peranan literasi membaca dalam abad ini sangat penting. Upaya meningkatkan literasi membaca siswa memerlukan suatu model pembelajaran biologi yang bisa memfasilitasi siswa untuk aktif mencari tahu sebuah informasi sehingga siswa terlatih untuk menggunakan kemampuan siswa dalam menemukan dan memahami informasi untuk memecahkan permasalahan dan bersifat kontekstual sehingga siswa benar-benar paham proses bagaimana konsep sains itu ditemukan serta bagaimana menggunakan konsep yang sudah dipelajari dan diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.. Literasi membaca dapat dilatih dengan menggunakan metode pemecahan masalah, dalam pemecahan masalah mengharuskan siswa untuk menemukan sendiri jawabannya tanpa bantuan khusus.

Trianto (2010) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* mampu membantu siswa dalam memperoleh informasi dan menyusun pengetahuannya sendiri. Menurut Tan (2004) *PBL* memiliki lima sintak yang menuntut siswa untuk menemukan masalah sendiri, membuat hipotesis, menyusun solusi permasalahan, dan menganalisis. Sintak-sintak ini dengan sendirinya akan melatih siswa untuk berfikir dan mencari informasi dalam menyelesaikan permasalahan. Proses ini akan membuat siswa saling bertukar informasi atau pendapat yang mendorong siswa untuk mendapatkan pengetahuan lebih dari informasi yang didapat dari individu lain. Bentuk partisipasi yang mereka alami dengan penerapan *PBL* yaitu berdiskusi, presentasi, bertanya dan menjawab dalam proses pembelajaran sehingga dapat menguatkan siswa bahwa sebenarnya mereka bisa mandiri tanpa harus menggantungkan orang lain (guru) untuk menjelaskan suatu hal yang baru yang ditemukan dalam teks bacaan. *Problem based learning* memiliki 5 sintak yaitu *problem based learning* yaitu *meeting the problem, problem analysis and learning issue, discovery and reporting, solution presentation and reflection, dan integration, overview dan evaluation.*

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Boyolali tahun pelajaran 2014/2015. SMA Negeri 1 Boyolali beralamat di Jl.Kates no 8, Kode Pos 57316, RT IV/1 Desa Pulsem, Kecamatan Boyolali, Kabupaten Boyolali.

Penelitian adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan literasi membaca siswa melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning* pada materi ekosistem. PTK dilaksanakan dalam dua siklus dengan mengikuti model yang dikembangkan Kemmis dan Mc. Taggart dalam Arikunto (2009) dari tahap perencanaan, tindakan, observasi kemudian refleksi terhadap tindakan. Refleksi setiap siklus dapat menghasilkan data yang kemudian dideskripsikan dan dilakukan analisis kualitatif berdasarkan fakta dan keadaan yang terjadi di kelas.

Kegiatan perencanaan meliputi persiapan instrumen yang digunakan. Instrumen pembelajaran yang dipersiapkan berupa RPP, LKS, lembar penilaian sikap, serta lembar penilaian keterampilan. Instrumen penelitian yang dipersiapkan meliputi tes kemampuan literasi membaca, lembar observasi keterlaksanaan sintaks, pedoman wawancara siswa dan guru, serta peralatan dokumentasi.

Pelaksanaan tindakan berupa penerapan model pembelajaran *problem based learning* pada materi ekosistem untuk meningkatkan kemampuan literasi membaca siswa. Observasi dilakukan terhadap keterlaksanaan sintaks model pembelajaran *problem based learning*.

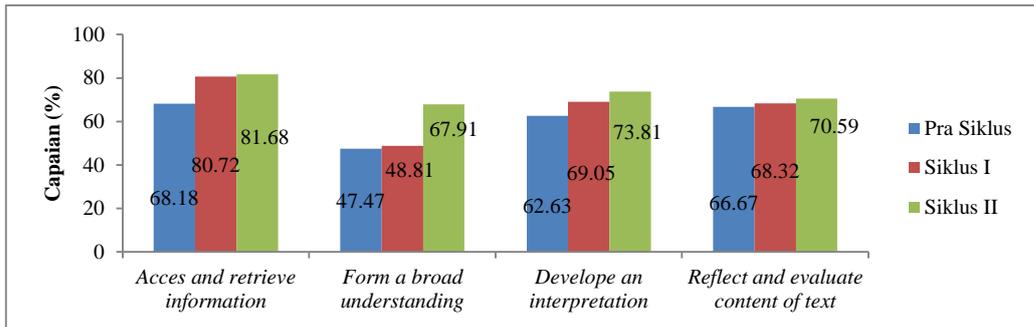
Tahap refleksi merupakan analisis proses terhadap penerapan model pembelajaran *problem based learning* pada materi ekosistem di kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Boyolali. Hasil analisis tahap refleksi dijadikan sebagai dasar perencanaan tindakan pada siklus berikutnya.

Data penelitian berupa hasil tes kemampuan literasi membaca. Metode pengambilan data berupa 3 metode berbeda, yaitu observasi, wawancara, dan dokumentasi, sehingga validitas data menggunakan teknik triangulasi metode (Moleong, 2010).

Tes kemampuan literasi membaca siswa menggunakan soal uraian berdasarkan pedoman PISA (*Programme for International Assesment*, 2012) yang sudah disesuaikan dengan materi pelajaran. Target capaian penelitian adalah adanya peningkatan rata-rata capaian literasi membaca siswa kelas X MIA 1 SMAN 1 Boyololai dalam tes literasi membaca dari Pra siklus.

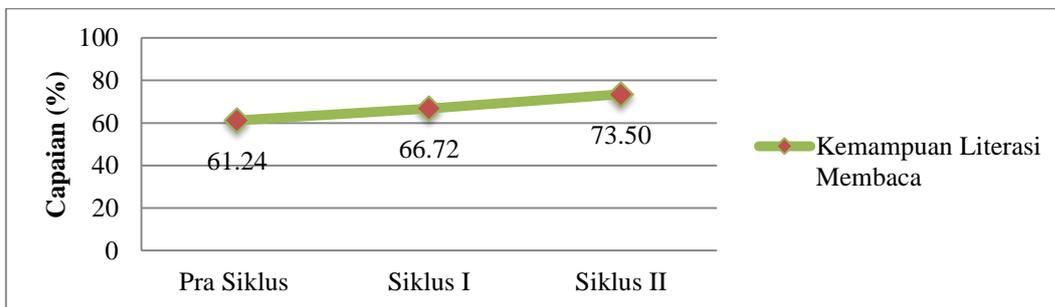
## III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian terdiri dari dua siklus untuk mengetahui peningkatan literasi membaca siswa. Rata-rata persentase capaian literasi membaca disajikan pada Tabel 1.



Gambar 1. Rata-rata Persentase Capaian Setiap Aspek Literasi Membaca

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui bahwa secara umum kemampuan literasi membaca siswa mengalami peningkatan dari Pra siklus hingga Siklus II. Peningkatan persentase capaian terjadi pada setiap aspek maupun rata-rata persentase capaian keseluruhan aspek literasi membaca. pada aspek *acces and retrieve information* terjadi peningkatan persentase capaian rata-rata dari 68,18% pada pra siklus menjadi 81,68 % di akhir siklus, aspek *form a broad understanding* meningkat dari 47,47% menjadi 67,91%, aspek *develope an interpretation* semula 62,63% menjadi 73,81%, dan aspek *reflect and evaluate* meningkat dari 66,67% di pra siklus menjadi 70,59% dia akhir siklus. Perbandingan rata-rata skor capaian keseluruhan *aspek* literasi membaca dari Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II, selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Perbandingan Persentase Rata-rata Capaian Literasi Membaca Setiap Siklus

Berdasarkan hasil dan pembahasan hasil penelitian pada Siklus I, Siklus II, diketahui bahwa penerapan model *problem based learning* dapat meningkatkan literasi membaca siswa. Hasil pengukuran literasi membaca di akhir tindakan menunjukkan bahwa persentase rata-rata capaian literasi membaca secara keseluruhan kelas X MIA 1 pada Pra-Siklus yang sebesar 61,24% meningkat menjadi 73,50% di Siklus II sehingga sudah sesuai target peningkatan, yaitu terjadi peningkatan kemampuan literasi membaca di kelas X MIA 1 SMAN 1 Boyolali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan diterapkannya *problem based learning*, terdapat peningkatan literasi membaca siswa kelas X MIA 1 SMAN 1 Boyolali, hal tersebut dikarenakan pada setiap sintaks *problem based*

*learning* berisi kegiatan yang melatih literasi membaca siswa. *PBL* menuntut siswa untuk menggunakan pengalaman dari diri sendiri dan orang lain untuk mendapatkan pengetahuan yang ingin dipelajarinya, pengalaman dari diri sendiri bisa didapat dari kegiatan praktikum sedangkan pengalaman orang lain ini bisa didapat dari jurnal penelitian atau bacaan-bacaan.

Skor pada setiap siswa mengalami peningkatan yang berbeda. Sebagian besar mengalami peningkatan capaian skor, namun pada beberapa siswa nilainya tidak stabil pada siklus tertentu. Siswa yang mengalami peningkatan terus menerus diakibatkan karena mulai terbiasa dan mampu mengikuti model pembelajaran yang diterapkan. Berdasarkan hasil wawancara siswa yang nilainya terus meningkat diketahui bahwa siswa menyatakan lebih antusias dengan pembelajaran model *PBL*, karena merasa lebih terlibat selama pelajaran berlangsung, dan mereka tertarik dengan masalah yang ada dalam bacaan yang disajikan hal tersebut sesuai dengan dengan hasil penelitian. Akinoglu (2007) menyatakan bahwa siswa menjadi lebih paham dengan konsep dan materi yang dipelajari melalui model pembelajaran *PBL*. Berdasarkan hasil wawancara siswa yang terus mengalami peningkatan mengaku merasa lebih senang dengan model pembelajaran *PBL*, karena mereka tertarik dengan masalah yang ada dalam bacaan yang disajikan. Menurut wawancara dengan siswa yang mengalami penurunan skor capaian kemampuan literasi membaca, materi Aliran Energi lebih kompleks dan luas sehingga siswa mengalami kesulitan dalam beradaptasi dengan model pembelajaran yang baru.

Siswa sebagian memperoleh capaian skor kemampuan literasi membaca tidak stabil, dan ada pula yang tetap dari siklus sebelumnya. Berdasarkan pengamatan, siswa yang nilainya naik turun maupun yang tetap menunjukkan sikap yang kurang antusias saat pembelajaran sehingga capaian skor dalam lembar observasi tidak setinggi siswa yang mengalami peningkatan terus menerus, sehingga pada hasil tes kemampuan literasi membaca tidak meningkat secara linier. Pernyataan tersebut sesuai dengan Metz (2008), yang menyatakan bahwa siswa yang kurang berpartisipasi biasanya mendapatkan capaian nilai yang lebih rendah dibandingkan siswa yang aktif berpartisipasi. Menurut hasil wawancara, beberapa siswa yang capaian skornya tidak stabil mengaku bahwa siswa terkadang kebingungan saat pembelajaran berlangsung karena guru tidak menjelaskan secara langsung dan utuh seperti yang biasa dilakukan. Penyebab lain dari ketidakstabilan nilai siswa antara lain materi pembelajaran yang lebih kompleks sehingga siswa tertentu merasa kesulitan, kondisi siswa yang kurang baik selama proses pembelajaran, siswa yang bersangkutan tidak mengikuti seluruh jam pelajaran, beberapa siswa bosan, serta merasa terpaksa untuk membaca yang berakibat tidak maksimalnya siswa tersebut dalam mengikuti pembelajaran sehingga tidak membaca bacaan dengan serius dan tidak mengikuti kegiatan diskusi kelompok dengan baik, serta siswa belum mampu memahami materi secara mandiri dan menunggu adanya penjelasan guru. Oleh karena itu, kurang optimalnya kesiapan siswa juga dapat mempengaruhi performa siswa di kelas.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan kemampuan literasi membaca siswa melalui penerapan model *problem based learning* pada siswa kelas X MIA 1 SMA Negeri 1 Boyolali Tahun Pelajaran 2014/2015.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

- Akinoglu, O., Ruhan, U. (2007). *The effects of problem-based active learning in science education on student's academic achievement, attitude and concept learning*, Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education.
- Arikunto, Suharmini.(2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hadi, S & Mulyatiningsih, E. (2009). Model Trend Prestasi Siswa Berdasarkan Data PISA Tahun 2000, 2003, dan 2006. Departemen Pendidikan Nasional.
- Hamalik, Oemar.(2015). *Kurikulum Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Harsiati, Titik.(2012). *Penilaian dalam Pembelajaran*. Malang: UM Press.
- Metz, A. M. (2008). *Teaching Statistics in Biology: Using Inquiry-based Learning to Strengthen Understanding of Statistical Analysis in Biology Laboratory Courses*. Biology Education Journal. 7(3), 317-326.
- Moleong, Lexy J.(2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya.
- OECD. (2012). *Literacy Skills for the World of Tomorrow – Further Results from PISA (2000)*. Organisation for Economic Co-operation & Development & Unesco Institute for Statistics.
- PISA.(2012). *Assesment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. National Center for Education Statistic.
- Tan, O.S. 2004 .PBL innovation: *Using Problems to Power Learning in the 21<sup>st</sup> Century*. Singapore: Thomson Learning.
- Trianto, (2007), *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Presentasi Pustaka.