

**PERBEDAAN KEMAMPUAN BERPIKIR ANALITIS  
PADA MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
DISERTAI *MIND MAP* DENGAN KELAS KONVENSIONAL  
PADA SISWA KELAS X IPA SMA AL ISLAM 1 SURAKARTA  
TAHUN PELAJARAN 2013/ 2014**

**THE DIFFERENCES OF ANALYTICAL THINKING SKILLS IN  
PROBLEM BASED LEARNING MODEL EQUIPPED BY MIND MAP  
WITH CONVENTIONAL CLASS TOWARDS SCIENCE FIRST GRADE STUDENTS  
OF SMA AL ISLAM 1 SURAKARTA IN THE ACADEMIC YEAR 2013/2014**

*Henri Nelista Mei Dawati<sup>a</sup>, Puguh Karyanto<sup>b</sup>, Bowo Sugiharto<sup>c</sup>*

<sup>a)</sup> Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: [henrinelista.meidawati@gmail.com](mailto:henrinelista.meidawati@gmail.com)

<sup>b)</sup> Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: [karyarina@yahoo.com](mailto:karyarina@yahoo.com)

<sup>c)</sup> Pendidikan Biologi FKIP UNS, Email: [nuhabow@yahoo.com](mailto:nuhabow@yahoo.com)

**ABSTRACT-** *The research aims to find out the differences of the analytical thinking skills in Problem Based Learning model equipped by Mind Maps with conventional class towards science first grade students of SMA Al Islam 1 Surakarta in the academic year 2013/2014. The research was quasi-experimental research with posttest only non-equivalent control group design. The population of the research was all of science first grade students SMA Al Islam 1 Surakarta in the academic year 2013/1014. The techniques of collecting data are test and non-test methods. The form of test method is essay, whereas the forms of non-test method are documentation and observation sheets. Data were analyzed by T-test, Kolmogorof-Smirnov test, and Levene's test with SPSS 16. The results show that there are some differences in the analytical thinking skills in Problem Based Learning model equipped by Mind Maps with conventional class towards science first grade students of SMA Al Islam 1 Surakarta in the academic year 2013/2014. The application of the learning model of Problem Based Learning equipped by Mind Map has the higher average than the application of conventional methods. The observation results indicate the resemblance of Problem Based Learning with the Mind Map syntax. The result of the T-test shows a significant difference (sig <0.05) towards the analytical thinking skills between the control class and the experimental class T-test value is 0.009. The results of this study can be concluded that there are some differences in the analytical thinking skills towards Problem Based Learning model equipped by Mind Maps with conventional class towards science first grade students of SMA Al Islam 1 Surakarta in the academic year 2013/2014. Referring to the differences of the analytical thinking skills mean, the application of Problem Based Learning model equipped by Mind Maps can affect the analytical thinking skills students to be better.*

*Keywords: analytical thinking skills, problem based learning, mind map*

## PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 merupakan pengembangan Kurikulum KTSP 2006 yang mencakup kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu. Kurikulum KTSP dikembangkan menjadi Kurikulum 2013 didasari pemikiran tentang tantangan masa depan persepsi masyarakat, perkembangan pengetahuan dan pedagogi, kompetensi masa depan, dan fenomena negatif yang mengemuka. Kurikulum 2013 terdiri dari 4 elemen perubahan yang meliputi Standar Kompetensi Lulusan, Standar Proses, Standar isi, dan Standar Penilaian (Kemendikbud, 2013).

Standar Proses kurikulum 2013 menggunakan pendekatan saintifik dan kontekstual. Proses Pembelajaran yang semula terfokus pada kegiatan eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi, pada kurikulum 2013 dilengkapi dengan kegiatan mengamati, menanya, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta. Kegiatan proses pembelajaran tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran berorientasi kepada siswa (*student active learning*). Menurut Gulo (2008) Peran peserta didik di dalam proses belajar

mengajar ialah berusaha secara aktif untuk mengembangkan dirinya dibawah guru.

Salah satu model pembelajaran yang dapat menyuguhkan berbagai situasi masalah dan bermakna kepada siswa adalah model PBL. Menurut Savery (2006) PBL adalah pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan pendekatan yang memberdayakan peserta didik untuk melakukan penelitian, mengintegrasikan teori dan praktik, dan menerapkan pengetahuan serta keterampilan untuk mengembangkan kelayakan pemecahan masalah yang ditemukan. Model pembelajaran berbasis masalah memiliki sejumlah karakteristik yang membedakannya dengan model pembelajaran yang lainnya yaitu pembelajaran bersifat *student centered*, pembelajaran terjadi pada kelompok kecil, dosen atau guru berperan sebagai fasilitator dan moderator, masalah menjadi fokus dan merupakan sarana untuk mengembangkan keterampilan *problem solving*, informasi baru diperoleh dari belajar mandiri (*self directed learning*) (Barrows, 1996).

Kelebihan PBL diantaranya adalah membantu dalam mengembangkan keterampilan berpikir, keterampilan menyelesaikan masalah, mempelajari peran orang dewasa dan menjadi pebelajar yang

mandiri (Arends, 2008). PBL mendasarkan psikologi kognitif sebagai basis teoritisnya. Fokus model PBL tidak banyak pada pengerjaan tugas yang diberikan pada siswa, tetapi pada cara berfikir siswa selama mereka mengerjakannya (Sugiyanto, 2009).

Selain memiliki kelebihan, *Problem Based Learning* memiliki beberapa kelemahan. Menurut Sanjaya (2006) siswa tidak memiliki minat apabila masalah yang dipelajari sulit dipecahkan, keberhasilan pembelajaran melalui *problem solving* membutuhkan waktu lama dalam tahap persiapan, tanpa pemahaman siswa terhadap pemecahan suatu masalah yang sedang dipelajari membuat siswa tidak tertarik untuk mempelajarinya, dan persiapan pembelajaran yang kompleks meliputi alat, problem dan konsep.

Pencapaian hasil belajar yang optimal diperlukan suatu alat pendidikan ataupun media pembelajaran. Salah satu media pembelajaran yang dapat dikonstruksi oleh siswa adalah peta pikiran (*Mind Map*). *Mind Map* membantu mengatur informasi menjadi “terpetakan” yang memungkinkan siswa untuk mengingat informasi lebih lanjut dalam jangka waktu yang lama (Ruffini, 2008). Menurut Buzan (2007)

*Mind Map* juga memudahkan dalam menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi dari otak. *Mind Map* mempunyai peran besar dalam proses pemetaan pikiran-pikiran kita yang memudahkan dalam mengingat, sehingga memungkinkan kita menyusun fakta dan pikiran sedemikian rupa sehingga cara kerja alami otak dilibatkan sejak awal.

Model PBL disertai *Mind Map* dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikirnya. Salah satu tujuan pembelajaran dari banyak bidang studi adalah meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis materi pelajaran. Siswa mempunyai daya kemampuan berpikir analitis baik apabila mereka dapat membedakan, mengorganisasikan, dan mengatribusikan suatu permasalahan pembelajaran dalam proses kognitifnya. Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009) dalam proses menganalisis siswa harus memiliki pengetahuan, pemahaman, dan penerapan tertentu.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian deskriptif kuantitatif

yang menggunakan metode eksperimen semu (*Quasi experimental research*).

Rancangan penelitian adalah *posttest only non-equivalent control group* dengan menggunakan kelas eksperimen (model PBL disertai Mind Map) dan kelas control (kelas konvensional).

Populasi dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas X IPA SMA Al Islam I Surakarta tahun pelajaran 2013/2014. Teknik pengambilan sampel dengan cluster sampling, terpilih kelas X IPA 3 sebanyak 31 siswa sebagai kelas kontrol dan X IPA 4 sebanyak 31 siswa sebagai kelas eksperimen.

Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas yaitu model PBL disertai *Mind Map* dan variabel terikat yaitu kemampuan berpikir analitis.

Metode pengumpulan data meliputi metode tes dan non tes. Metode tes digunakan untuk mengambil data primer yaitu data kemampuan berpikir analitis yang dicerminkan dari hasil belajar siswa ranah kognitif. Metode tes berupa tes uraian yaitu tes berbentuk soal- soal uraian. Metode non tes meliputi metode observasi dan metode dokumentasi. Metode observasi digunakan untuk mengukur keterlaksanaan sintaks

model pembelajaran PBL disertai *Mind Map* menggunakan angket keterlaksanaan sintaks *Problem Based Learning* disertai *Mind Map*. Metode Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data sekunder berupa data nilai ulangan akhir semester I mata pelajaran Biologi siswa kelas X IPA SMA Al Islam 1 Surakarta yang akan digunakan untuk menguji keseimbangan kemampuan awal.

Validasi instrumen penelitian dengan uji validitas dan reliabilitas. Validitas isi dan validitas konstruk dilakukan oleh telaah ahli. Teknik analisa data terdiri dari uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorof Smirnov* dan uji homogenitas menggunakan uji *Levene's*. Sedangkan uji hipotesis menggunakan uji t. Semua uji dibantu program SPSS 16.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kemampuan berpikir analitis siswa diukur dari hasil *posttest* menggunakan tes tertulis yang diambil setelah kegiatan pembelajaran. Data hasil kemampuan berpikir analitis didapatkan melalui *posttest* yang terdiri dari 6 butir soal essay dengan tipe soal C4.

Hasil kemampuan berpikir analitis siswa menunjukkan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, rata-rata kelas eksperimen 68,23 sedangkan kelas kontrol 61,06. Keadaan tersebut menunjukkan bahwa penerapan model PBL disertai *Mind Map* mampu meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa.

Sedangkan perbandingan rata-rata nilai kemampuan berpikir analitis siswa yang terdiri dari tiga aspek yaitu membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen menunjukkan hasil rata-rata nilai setiap aspek kemampuan berpikir analitis pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Rata-rata nilai aspek kemampuan berpikir analitis tertinggi pada kelas eksperimen didapat pada aspek membedakan yaitu sebesar 74,6, sedangkan terendah pada aspek mengatribusikan yaitu sebesar 60,89. Berdasarkan urutan rata-rata nilai aspek kemampuan berpikir analitis pada kelas eksperimen dari yang tertinggi ke terendah adalah membedakan 74,6, mengorganisasi 62,1, mengatribusikan 60,89. Sedangkan pada kelas kontrol secara berurutan dari yang tertinggi ke terendah

adalah membedakan 67,88, mengatribusikan 56,85, mengorganisasi 52,82.

Hasil analisis pengaruh penerapan model pembelajaran *PBL* disertai *Mind Map* terhadap kemampuan berpikir analitis siswa

Variabel	F	P-value	Kriteria	Keputusan Uji
KBA	0,584	0,009	<i>p-value</i>	Ho ditolak
			< 0,05	

menggunakan uji-t secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1 Hasil Uji Hipotesis Perbedaan KBA antara Model PBL disertai *Mind Map* dengan kelas konvensional**

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan bahwa model PBL disertai *Mind Map* mampu meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa. Maka model PBL disertai *Mind Map* mempengaruhi kemampuan berpikir analitis siswa.

Pelaksanaan model PBL disertai *Mind Map* dikontrol melalui lembar observasi keterlaksanaan sintaks. Hasilnya menunjukkan bahwa seluruh sintaks model PBL disertai *Mind Map* telah terlaksana. Hal tersebut menunjukkan bahwa guru telah melaksanakan pembelajaran sesuai dengan

sintaks pembelajaran tersebut. Aktivitas siswa turut mendukung kegiatan pembelajaran sehingga model PBL disertai *Mind Map* dapat terlaksana dengan baik.

Proses pembelajaran dengan menggunakan model PBL disertai *Mind Map* dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan. Penerapan model PBL pada kelas eksperimen disesuaikan dengan sintaks PBL yang dirujuk dari Arends (2008).

Sebelum memasuki sintaks pertama, pada awal pembelajaran guru memberikan apersepsi dan motivasi dengan cara memberikan pertanyaan. Apersepsi dilakukan dengan mengaitkan materi yang dipelajari sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari, yaitu mengaitkan antara materi ekosistem dengan kerusakan lingkungan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pertanyaan guru kepada siswa yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir analitis siswa. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Anderson (1989) yang menemukan bahwa pada pertanyaan faktual lebih efektif untuk meningkatkan pencapaian kemampuan siswa.

Pemberian motivasi dilakukan melalui video tentang kerusakan lingkungan, seperti video peristiwa kabut asap, banjir, dan gunung meletus. Hal tersebut dilakukan agar pembelajaran didasarkan pada standar proses kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan saintifik dan kontekstual yang meliputi proses mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan. Proses pembelajaran pada tahap pemberian motivasi didapatkan kegiatan mengamati oleh siswa, sehingga siswa dapat menentukan objek atau data mengenai permasalahan yang akan diobservasi.

Sintaks pertama dalam model PBL yaitu memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa. Siswa diarahkan untuk menganalisis masalah yang berkaitan dengan kerusakan lingkungan. Masalah tersebut menjadi *focal point* dalam pembelajaran selanjutnya dan memberikan arahan pada tahap selanjutnya. Masalah tersebut sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan *problem solving* (Barrows, 1996). Awalnya guru mengembangkan kemampuan berpikir analitis siswa dengan menyajikan dua kasus faktual yaitu kasus antara meletusnya

Gunung Kelud dengan aktivitas siswa dalam membuang air *detergen* ke selokan disertai dengan pertanyaan-pertanyaan lanjutan. Pertanyaan tersebut dapat mengantarkan siswa menyusun pertanyaan dalam pemikirannya yang berkaitan dengan masalah kerusakan lingkungan. Pertanyaan dalam pemikiran siswa muncul dikarenakan siswa mengalami proses pengolahan berpikir analitis karena siswa mencoba mengidentifikasi hubungan antara meletusnya Gunung Kelud dengan aktivitas siswa membuang air *detergen*, serta mengidentifikasi dampak dan penyebabnya. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Widodo (2006) yang mengatakan bahwa sebagian pihak berpendapat bahwa gurulah yang harus banyak bertanya sebab dengan demikian guru bisa membimbing dan mendorong siswa untuk berpikir. Selanjutnya, guru membimbing siswa dalam merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan pertanyaan yang telah dirumuskan siswa dalam pikirannya.

Tahap selanjutnya, guru meminta siswa untuk melakukan pengamatan disekitar lingkungan sekolah mengenai kerusakan lingkungan disekitar lingkungan sekolah. Pengamatan dilakukan agar siswa

mengalami proses pembelajaran dengan melibatkan lingkungan secara langsung, sehingga memudahkan siswa dalam memahami konsep pembelajaran dan mengkonstruksi pengetahuannya secara aktif. Hal tersebut sejalan dengan teori konstruktivisme sebagai teori yang melandasi model PBL yaitu lebih menekankan pada kebutuhan siswa untuk menginvestigasi lingkungannya dan mengkonstruksikan pengetahuannya secara mandiri.

Tahap orientasi selanjutnya adalah guru meminta siswa mengajukan pertanyaan atau permasalahan yang didapatkan dari pengamatan lingkungan sekitar sekolah. Menurut Slameto (2003) di dalam lingkungan banyak hal yang dapat dipelajari oleh siswa. Merujuk pada lingkungan belajar siswa, beberapa siswa mengajukan pertanyaan dan menanggapi rumusan permasalahan yang mereka ajukan. Guru mengajak siswa untuk mendiskusikan rumusan permasalahan yang diusulkan siswa melalui diskusi kelas. Guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran membantu siswa memilah masalah yang berkaitan dengan materi kerusakan lingkungan secara jelas, sehingga tujuan pembelajaran PBL

tercapai. Siswa telah mencoba mengkonstruksi pengetahuannya dari penemuan yang didapatkan melalui lingkungan sekitar. Hal tersebut dikarenakan siswa telah mengalami proses penemuan yang selanjutnya mencoba mengaitkan informasi yang di dapatkan pada kemampuan kognitifnya sehingga pembelajaran terasa bermakna bagi siswa. Hal tersebut sejalan dengan teori belajar bermakna Ausubel bahwa belajar bermakna merupakan dikaitkannya informasi baru pada konsep yang relevan yang terdapat pada struktur kognitif siswa. Selain itu sejalan dengan teori belajar Bruner yang berkeyakinan bahwa pembelajaran sejati terjadi melalui penemuan pribadi yang melibatkan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar.

Sintaks kedua adalah mengorganisasikan siswa untuk meneliti. Pelaksanaan sintaks ini siswa diberikan LKS oleh guru. LKS berisi kolom-kolom langkah metode ilmiah mulai dari rumusan masalah sampai kesimpulan. Siswa berkelompok yang terbagi secara heterogen berdasarkan rumusan masalah yang disepakati bersama dalam diskusi kelas sebelumnya, kemudian siswa diminta untuk mengerjakannya

melalui diskusi dalam kelompok sehingga terjadi interaksi sosial dengan teman lain. Interaksi sosial tersebut dapat memacu terbentuknya ide baru dan meningkatkan perkembangan intelektual siswa. Hal tersebut sesuai dengan teori belajar Vigotsky yang menekankan pentingnya aspek sosial belajar. Kaitannya dengan PBL dalam hal memecahkan permasalahan yang mendorong siswa belajar berkolaborasi. Kemudian, dengan adanya diskusi kelompok akan melatih siswa untuk bekerjasama dalam pemecahan masalah dan memberi kesempatan pada mereka untuk mengungkapkan ide-ide kreatifnya. Hal tersebut merupakan salah satu keuntungan dari pembelajaran PBL sebagaimana yang dijelaskan oleh Hasanah (2013) bahwa keuntungan lain dari PBL adalah siswa dapat bersikap terbuka dalam menerima semua pengalaman, tidak tergantung pada orang lain, dan kreatif dalam mencari pemecahan masalah.

Sintaks ketiga adalah membantu investigasi mandiri dan kelompok. Guru membimbing siswa untuk memulai kajian literatur, mengorganisasi data pada LKS, dan menarik kesimpulan dari hasil diskusi masing- masing kelompok, Merujuk pada



pelaksanaan sintaks tersebut, guru hanya berperan sebagai fasilitator sehingga pemecahan masalah bertumpu pada siswa, sehingga siswa harus lebih aktif daripada guru. Pada tahap tersebut, siswa mengalami proses menalar melalui pengorganisasian data yang didapatkan dari kajian literatur dan internet dilanjutkan menyimpulkan hasil diskusi bersama anggota kelompok, Pengorganisasian data diperoleh siswa dari berbagai pengetahuan baru siswa yang didapatkan kemudian disimpan dalam memori otak yang kemudian akan berelasi dengan pengetahuan siswa yang telah didapatkan sebelumnya.

Akhir pembelajaran pada pertemuan pertama siswa diberikan tugas oleh guru. Penugasan bertujuan agar siswa berhasil dalam proses belajarnya. Alhasil siswa dapat menghasilkan hasil karya dari memanfaatkan berbagai limbah disekitar lingkungan hidup mereka. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Slameto (2003) bahwa mengerjakan tugas mempengaruhi hasil belajar.

Sintaks keempat adalah mengembangkan dan mempresentasikan artefak dan exhibit. Guru membimbing siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi

dari semua kelompok. Siswa mengkomunikasikan hasil diskusi kelompok dengan menggunakan media PPT dan video, kemudian ditanggapi oleh kelompok lain. Proses tersebut melatih siswa untuk mengungkapkan pendapatnya dan melatih rasa percaya diri siswa. Berdasarkan hasil penelitian Margendoller, Maxwell, & Bellisimo (2006) PBL efektif dalam menumbuhkan kepercayaan diri siswa dalam menyelesaikan masalah Keterkaitan dengan PBL bahwa siswa akan memiliki rasa percaya diri karena mereka telah memahami konsep melalui pengalaman dan berusaha memecahkan masalah karena pembelajaran berdasarkan permasalahan yang didapatkan sendiri, sehingga diskusi dapat berjalan dengan baik dan lancar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Arends (2008) bahwa salah satu keuntungan PBL yaitu siswa menjadi trampil dalam menyelesaikan permasalahan serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis, sebab siswa harus mencari solusi terhadap masalah yang nyata.

Sintaks kelima adalah menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah. Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi terhadap investigasinya dan proses yang mereka gunakan. Guru

meminta siswa merekonstruksikan pikiran dan kegiatan mereka selama fase pelajaran. Siswa merekonstruksikan pikiran dan kegiatan mereka dengan memikirkan kapan mereka mulai yakin terhadap solusi permasalahan kerusakan lingkungan yang mereka temukan di sekitar lingkungan sekolah, kapan mereka mulai yakin terhadap solusi yang mereka berikan, mengapa mereka menolak penjelasan tertentu, mengapa mereka mengubah pikirannya dalam menyelesaikan permasalahan kerusakan lingkungan. Menurut Savery (2006) dalam proses menganalisis apa yang telah dipelajari selama proses mengatasi masalah dan diskusi tentang konsep dan prinsip-prinsip yang dipelajari, peserta didik akan sangat dekat dengan rincian langsung dari masalah dan solusi yang diajukan.

Evaluasi terhadap permasalahan kerusakan lingkungan menjadi peran bagi guru untuk mengarahkan dan membimbing siswa dalam memperoleh solusi yang tepat untuk menyelesaikan masalah kerusakan lingkungan serta mendorong siswa untuk mengusulkan perubahan solusi terhadap permasalahan lingkungan sekitar. Evaluasi pada tahap tersebut bermanfaat bagi siswa, karena siswa membutuhkan pembenaran dan

penguatan dari guru sebagai fasilitator pada proses pembelajaran. Pada tahap ini guru berperan dalam meluruskan pemahaman dan pengetahuan siswa yang belum terkonstruksi dengan baik.

Tahap penerapan *Mind Map* dilaksanakan pada pertemuan ketiga setelah guru mereview materi pembelajaran. Guru meminta siswa membuat catatan berupa *Mind Map* pengetahuan siswa yang didapat dari awal sampai akhir pembelajaran. Tujuan guru meminta siswa membuat *Mind Map* yaitu sebagai pendukung pengembangan kemampuan berpikir analitis siswa melalui penerapan model PBL dalam menemukan dan mengembangkan ide atau gagasan hasil pemikirannya menjadi sebuah catatan yang akan mempermudah mereka dalam belajar. Semua siswa telah membuat *Mind Map* dengan pola yang berbeda-beda pada setiap siswa sesuai dengan kemampuan berpikirnya masing-masing. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Ngalimun (2012) bahwa *Mind Map* sangat cocok untuk mereview pengetahuan awal siswa.

Serangkaian kegiatan yang telah dilakukan guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model PBL disertai *Mind Map* menimbulkan

interaksi yang baik antara guru dan siswa. Siswa mendapatkan pengalaman yang baru dalam proses pembelajaran tersebut, sehingga mendukung siswa untuk memahami materi tentang kerusakan lingkungan. Pemahaman siswa dapat dilihat dari tes evaluasi yang diberikan oleh guru, terhadap jawaban soal uraian yang tepat atau belum tepat.

Hasil tes evaluasi siswa di akhir pertemuan, secara kuantitatif didapatkan rata-rata kelas eksperimen 68,23 sedangkan kelas kontrol 61,06. Secara deskriptif menunjukkan bahwa hasil kemampuan berpikir analitis siswa pada kelas eksperimen yang menerapkan model PBL disertai *Mind Map* lebih baik daripada kelas kontrol yang menerapkan metode konvensional dengan ceramah. Berdasarkan uraian hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa model PBL disertai *Mind Map* dapat meningkatkan kemampuan berpikir analitis siswa. Dengan demikian, model PBL disertai *Mind Map* efektif untuk pencapaian kemampuan berpikir analitis siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan

rerata antara penerapan model PBL disertai *Mind Map* dengan kelas konvensional terhadap kemampuan berpikir siswa kelas X IPA SMA Al Islam 1 Surakarta. Penerapan model PBL disertai *Mind Map* mempunyai rerata lebih tinggi dibanding penerapan metode konvensional. Merujuk pada perbedaan rerata tersebut, penerapan model PBL disertai *Mind Map* dapat mempengaruhi kemampuan berpikir siswa menjadi lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2010). *Kerangka Landasan Untuk PEMBELAJARAN, PENGAJARAN, DAN ASESMEN Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR.
- Arends, R. I. (2008). *LEARNING TO TEACH Belajar untuk Mengajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Barrows, H. (1996). *New direction for teaching and learning "Problem Based Learning medicine and beyond : A brief overview*. Jossey Bass Publishers.
- Buzan, T. (2013). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

Henri Nelista Mei Dawati – Perbedaan Kemampuan Berpikir Analitis pada Model Problem Based Learning disertai Mind Map dengan Kelas Konvensional pada Siswa Kelas X IPA SMA Al Islam 1 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014

Dimiyati, & Mudjiono. (2009). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.

Gulo, W. (2008). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Grasindo.

Hasanah, & Setyaningrum, Y. (2013). *Desain Pembelajaran Berbasis Pencapaian Kompetensi*. Jakarta: Prestasi Pustaka Jakarta.

Margendoller, J. R., Maxwell, N. L., & Bellisimo, Y. The Effectiveness of Problem Based Instruction : A Comparative Study of Instructional Methods and Student Characteristics. *Interdisciplinary Journal of Problem Based Learning* , 1.

Ngalimun. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.

Ruffini, M. F. (2008, April). Using E-Maps to Organize and Navigate Web-based Content. *Interactive Educational Multimedia* , 87-89.

Savery, J. R. (2006). Overview of Problem-based Learning: Definitions and Distinctions. *Interdisciplinary Journal of Problem-based Learning* , 1 (1).