
**PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING
PADA KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA****Elia Rosita****Lulusan Universitas Jambi**E-mail: eliarosita29@gmail.com

Diterima:**Direvisi:****Disetujui:****Abstrak**

Penelitian ini bertujuan menganalisis keterlaksanaan model inkuiri terbimbing dan pengaruhnya terhadap kemampuan literasi sains siswa pada materi redoks kelas X.Mia.1 SMA N 4 Muaro Jambi. Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan campuran (mix method) dengan jenis model sequential exploratory (model urutan penemuan). Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan purposive sampling yaitu X.Mia 1 dan melibatkan 2 orang guru kimia, 32 orang siswa kelas X.Mia.1 dan 32 orang siswa pada saat penelitian. Instrumen penelitian dilakukan yaitu lembar observasi, keterlaksanaan model inkuiri terbimbing baik dari guru maupun siswa dan soal tes essay kemampuan tes literasi sains siswa. Untuk melihat pengaruh keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan kemampuan literasi sains siswa dilakukan uji korelasi produk moment dan uji koefisien determinasi. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing berjalan dengan baik dan berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa yang ditunjukkan dengan peningkatan hasil presentasi keterlaksanaan oleh siswa setiap pertemuan. Sebesar 60,09% pada pertemuan pertama, 70,04% pada pertemuan kedua dan 81,56% pada pertemuan ketiga. Terdapat pengaruh keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi siswa dengan nilai $r_{xy} = 0,42$ dengan kategori hubungan yang sedang.

Kata kunci: Inkuiri Terbimbing, Literasi Sains dan Redoks**Abstract**

This study aims to analyze the implementation of the guided inquiry model and its effect on students' scientific literacy skills in redox material for class X.Mia.1 SMA N 4 Muaro Jambi. The approach used in this study is a mixed approach (mix method) with a sequential exploratory model. The sampling technique was carried out by purposive sampling, namely X.Mia 1 and involved 2 chemistry teachers, 32 students of class X.Mia.1 and 32 students during the study. The research instruments were observation sheets, the implementation of the guided inquiry model from both teachers and students and essay tests on students' scientific literacy ability tests. To see the effect of the implementation of the guided inquiry learning model on students' scientific literacy abilities, a product moment correlation test and a coefficient of determination test were carried out. Based on the results of the study it was concluded that the

implementation of the guided inquiry learning model went well and had an effect on students' scientific literacy skills as indicated by the increase in the results of presentations of implementation by students at each meeting, 60.09% at the first meeting, 70.04% at the second meeting and 81.56% at the third meeting. There is an effect of the implementation of the guided inquiry learning model on students' literacy skills with a value of $r_{xy} = 0.42$ with a moderate relationship category.

Keywords: Guided Inquiry, Scientific Literacy and Redox

Pendahuluan

Pembelajaran kimia yang kurang mengaitkan pembelajarannya dengan kehidupan sehari – hari mengakibatkan pembelajaran tersebut kurang bermakna. Hal ini menyebabkan tidak mendapatkan pengalaman belajar bermakna, dengan demikian sikap ilmiah tidak tumbuh atau berkembang dalam diri siswa, yang akan mempengaruhi kualitas literasi sains siswa.

Literasi sains berarti mampu menerapkan konsep-konsep atau fakta yang didapatkan di sekolah dengan fenomena-fenomena alam yang terjadi di kehidupan sehari-hari. Pada Taksonomi Bloom, literasi sains ini hampir sama dengan aplikasi konsep (C4) dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains menurut (OECD, 2000) adalah kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia. Literasi sains dirasa penting karena dapat mengembangkan beberapa kemampuan diri, salah satunya adalah mampu memberikan penjelasan mengenai fenomena yang terjadi berdasarkan konsep yang telah dipahami, serta dapat menggunakan metode ilmiah dalam memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Rendahnya literasi sains siswa dapat diatasi dengan perbaikan proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran yang interaktif, kreatif, dan membangun kreatifitas. Model pembelajaran yang digunakan oleh seorang guru sangat berpengaruh pada literasi sains dan hasil belajar siswa. Model pembelajaran yang dipilih guru diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep kimia serta memotivasi siswa untuk menerapkannya dalam situasi nyata (Nahdiah L., Mahdian dan hamid,A., 2017)

Menurut Ogunkula (2013) untuk meningkatkan literasi sains dalam pembelajaran sains yaitu dengan menghubungkan suatu konsep sains dengan topik yang sedang berkembang dan menarik dalam kehidupan nyata. Siswa diharapkan menjadi aktif dalam pembelajaran dengan menggunakan topik yang baru dan menarik dalam kehidupan nyata.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan sebagai solusi mengatasi masalah kemampuan literasi sains siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing karena pembelajaran inkuiri membantugurumengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian pembelajaran inkuiri ini dapat meningkatkan literasi sains siswa dan pembelajaran menjadi lebih bermakna bagi siswa (Fitriani W Harida, dan Lestari,I.,2014)

Tujuan utama pembelajaran inkuiri adalah mendorong siswa untuk mengembangkan disiplin intelektual dan keterampilan berfikir dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan (Suyanti, 2010). Hal ini didukung oleh pendapat Whitehead (dalam Rakhmawan, 2015) menyatakan bahwa "...in order to master knowledge, a student must participate in the pedagogical process...instead of being a passive receiver". Dalam

inkuiri siswa diajak untuk berfikir sehingga dapat membangun sikap produktif, analitis, dan kritis. Dengan berfikir maka siswa akan mendapatkan pengalaman belajar yang bermakna. Pengalaman belajar yang didapatkan oleh siswa ini akan memberikan makna bagi kehidupan sehari-hari siswa nantinya.

Menurut Ertikanto (2016) model pembelajaran diartikan sebagai prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran. Model pembelajaran ini pada hakikatnya merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang memungkinkan peserta didik, baik secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip secara mandiri dan terstruktur.

Menurut Piaget dalam (Ertikanto, 2016) mengatakan bahwa model pembelajaran inquiry adalah model pembelajaran yang mempersiapkan siswa pada situasi untuk melakukan eksperimen sendiri secara luas agar melihat apa yang terjadi, ingin melakukan sesuatu, mengajukan pertanyaan-pertanyaan, dan mencari jawabannya sendiri, serta menghubungkan penemuan yang satu dengan penemuan yang lain, membandingkan apa yang ditemuakannya dengan yang ditemukan siswa.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana keterlaksanaan dan pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains siswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keterlaksanaan dan pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap literasi sains siswa.

Metode Penelitian

Pendekatan yang digunakan pada penelitian ini yang sesuai adalah pendekatan campuran (mix method) dengan menggunakan kedua data yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Pada tahapan penelitian campuran ini dipilih dari aspek waktu sequential timing, mendahulukan aspek kualitatif dan diikuti aspek kuantitatif yaitu jenis model sequential exploratory (model urutan penemuan), dengan data kuantitatif lebih dominan daripada data kualitatif (Cresswell, 2015).

Hasil dan Pembahasan

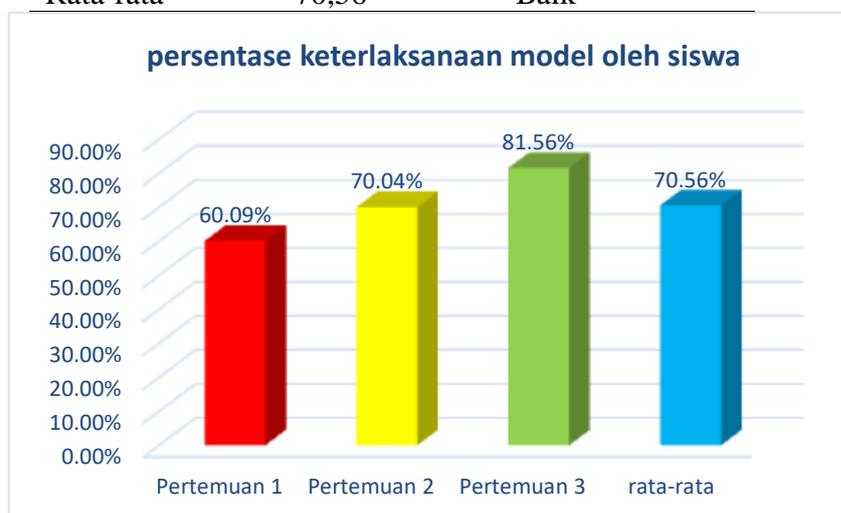
Hasil penelitian yang dilakukan di kelas X.Mia. 1 SMA Negeri 4 Muaro Jambi menunjukkan bahwa pada penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing (guided inkuiri) untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Peningkatan diukur dari lembar observasi aktivitas guru dan siswa, adapun data yang diperoleh berupa data kualitatif dan data kuantitatif, serta didukung dengan menggunakan hasil tes soal essay. Yang disusun berdasarkan indikator kemampuan proses sains.

1. Hasil Lembar Observasi

Lembar observasi dipergunakan sewaktu proses pembelajaran secara berlangsung didalam kelas. Observasi dilakukan untuk mengamati kemampuan dan keterampilan proses sains siswa terhadap kegiatan pembelajaran dan dokumen pembelajaran berupa laporan eksperimen atau lembar diskusi. Data keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing oleh siswa menggunakan lembar observasi melalui aspek kuantitatif. Yang mana dari setiap aspek kegiatan dibaut 4 kriteria penilaian dengan nilai terendah 1 dan tertinggi 4 sehingga didapat skor terendah 17 dan tertinggi 68. Dari presentase rata-rata sebesar 70,56% dapat disimpulkan bahwa keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing ini sudah pada kategori baik.

Tabel 1 : Hasil Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri terbimbing Oleh Siswa

Pertemuan	Persentase	Kategori
Pertemuan 1	60,09%	Cukup Baik
Pertemuan 2	70,04%	Baik
Pertemuan 3	81,56%	Sangat Baik
Rata-rata	70,56	Baik



Gambar 2: Grafik keterlaksanaan model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing oleh siswa

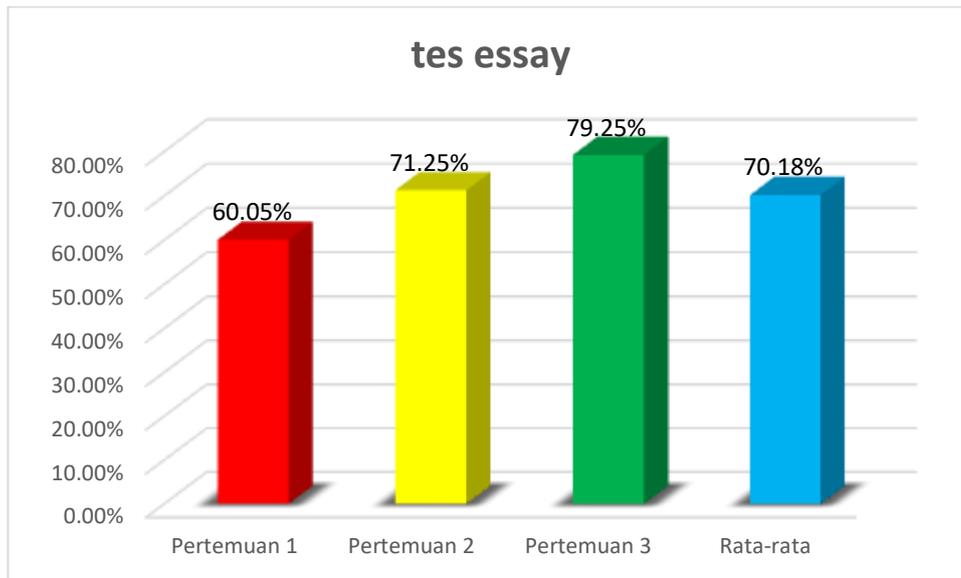
Adapun hasil keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing oleh guru umumnya sudah terlaksana dengan baik.

2. Hasil Kemampuan Sains Siswa

Data yang terakhir adalah data kemampuan literasi sains siswa, data ini berupa soal tes essay, tes ini dilakukan diakhir pembelajaran dimana setiap pertemuan terdiri dari 5 soal, jawaban yang dijawab oleh siswa dinilai dengan melihat rubric yang telah dibuat dengan menggunakan 4 kriteria yang telah dibuat disetiap soal.

Tabel 2 :Data Presentase Tes Kemampuan Literasi Sains Siswa

No soal	Skor rata-rata tiap pertemuan			Rata-rata
	1	2	3	
1	2,50	2,34	2,81	2,55
2	2,69	3,75	3,80	3,31
3	2,66	3,44	3,63	3,24
4	2,03	2,22	3,16	2,47
5	2,13	2,50	2,75	2,46
Jumlah	12,01	14,25	15,85	14,04
Rata-rata	2,40	2,85	3,17	2,81
%	60,05	71,25	79,25	70,18



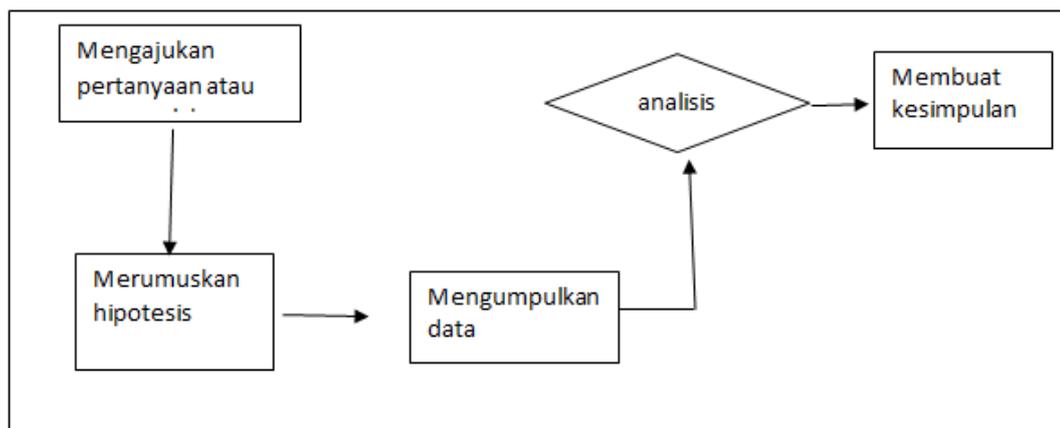
Gambar3 : Grafik persentase hasil tes essay siswa

Berdasarkan tabel dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa pada pertemuan pertama 60,05%, kemudian pada pertemuan kedua mengalami peningkatan dengan presentase 71,25% dan pada pertemuan ketiga mengalami kenaikan dengan rata-rata 79,25%. Dari presentase rata-rata sebesar 70,18% dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada kategori baik.

Berdasarkan hipotesis dilakukan dengan mencari korelasi antara keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kemampuan literasi sains dengan menggunakan rumus korelasi product moment. Keterlaksanaan model dapat dilihat dari lembar observasi, keterlaksanaan model oleh siswa. Sehingga yang dikorelasikan adalah keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains siswa, maka dilakukan uji lanjut dengan uji t.

Untuk mengetahui keeratan hubungan yang terjadi antara keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains siswa digunakan analisa korelasi sederhana dengan metode Pearson atau sering disebut Product Moment Pearson. Hasil uji korelasi keterlaksanaan model inkuiri terbimbing dengan kemampuan literasi sains siswa diperoleh $r_{xy} = 0,42$. Selanjutnya nilai r_{xy} yang diperoleh diinterpretasikan untuk melihat kuatnya hubungan korelasi antara keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kemampuan literasi sains siswa. Berdasarkan tabel pedoman interpretasi koefisien relasi menurut Sugiyono (2017), nilai r_{xy} 0,42 memiliki tingkat hubungan sedang karena berada pada rentang 0,40 – 0,599. Hal ini berarti korelasi antara keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kemampuan literasi sains siswa pada penelitian ini memiliki tingkat hubungan yang sedang.

Gulo dalam (Trianto, 2007) menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dilihat pada bagan berikut:



Gambar 4 : Bagan pelaksanaan pembelajaran inkuiri terbimbing

Dalam proses pembelajaran, keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing oleh guru diamati oleh satu orang obsever berdasarkan langkah model setiap kali pertemuan. Adapun langkah dari sintaks model pembelajaran inkuiri terbimbing menurut Sanjaya (2011) meliputi (1) orientasi; (2) merumuskan masalah; (3) merumuskan hipotesis; (4) mengumpulkan data; (5) menguji hipotesis; (6) merumuskan kesimpulan.

Tabel 3. Langkah- Langkah Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing

No	langkah	Deskripsi Pembelajaran
1	Orientasi	Guru mngkondisikan siswa pada proses pembelajaran, untuk mempersiapkan alat dan sumber belajar dan menciptakan Susana tenang.
2	Merumuskan masalah	Guru melakukan bimbingan seperlunya pada siswa dalam merumuskan masalah sesuai topic/materi.
3	Merumuskan Hipotesis	Mendorong siswa untuk merumuskan jawaban sementara atas pemecahan masalah kemudian mendorong untuk merumuskan jawaban sementara atas pemecahan masalah.
4	Mengumpulkan Data	Memberi arahan kepada siswa untuk melakukan kegiatan penyelidikan/eksperimen dan diskusi untuk membuktikan kebenaran jawaban, dan mengumpulkan data hasil eksperimen/penyelidikan.
5	Menguji Hipotesis	Mengarahkan siswa untuk menganalisis data eksperimen dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan,
6	Merumuskan kesimpulan	Membeimbing siswa dalam menyimpulkan materi berdasarkan hasil penyelidikan/eksperimen.

Keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing oleh siswa pada pertemuan pertama adalah 60,09% dengan kategori baik, pada pertemuan kedua sudah baik, dengan presentase 70,04% menunjukkan terjadi peningkatan keterlaksanaan dengan kategori baik. Hal ini dikarenakan siswa telah berusaha memperbaiki kekurangan-kekurangan dari pertemuan sebelumnya. Secara keseluruhan langkah-langkah model pembelajaran inkuiri terbimbing oleh siswa dalam kategori baik karena presentase 70,56%.

Hasil ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Citra dan Muchlis (2017) yang memperoleh respon siswa terhadap pembelajaran inkuiri terbimbing didapatkan presentase sebesar 79,35 dalam kategori baik.

Kemampuan literasi sains diperoleh dari post test setiap pertemuan diakhir pembelajaran. Adapun skor yang diperoleh berdasarkan jawaban siswa dan dilihat skornya dari empat kriteria yang telah dibuat dalam rubric. Soal pertama dengan indicator memahami fenomena ilmiah, siswa akan mendapat skor 4 jika mampu menjawab dengan benar, relevan dengan masalah, dan membahas secara mendalam. soal kedua dengan indicator mengidentifikasi permasalahan ilmiah. Soal ketiga dengan indicator mendeskripsikan atau menafsirkan fenomena ilmiah dan memprediksi perubahan. Soal keempat dengan indicator mengidentifikasi asumsi, bukti dan alasan dibalik kesimpulan. Soal kelima dengan indicator menerapkan konsep sains secara personal, social dan global. Siswa akan mendapatkan skor 2 jika mampu menerapkan konsep sains secara personal saja, social saja, atau hanya global saja. Siswa akan mendapatkan skor 1 jika tidak ada jawaban. Opresentase soal pada indicator ini adalah sebesar 6,67%.

Jadi, secara keseluruhan kemampuan literasi sains siswa perlahan meningkat meskipun tidak signifikan. Hal ini dikarenakan adanya pengaruh yang positif antara tindakan yang dilakukan guru dengan respon siswa pada saat pembelajaran pada tiap-tiap pertemuan. Hal ini sesuai dengan matrik hubungan antara tindakan yang dilakukan guru dengan tindakan siswa terhadap kemampuan literasi sains siswa. Hal ini sesuai menurut Gagne dalam Slameto (2013) yang menyatakan bahwa sikap dapat diubah dari kebiasaan-kebiasaan yang secara rutin dilakukan. Sikap merupakan factor yang berperan menentukan prestasi yang dapat dicapai siswa pada akhir pembelajaran. Sehingga lebih memahami materi yang diberikan dan pada akhirnya akan menunjukkan prestasi baik.

Berdasarkan hasil uji korelasi product moment, diperoleh nilai rxy sebesar 0,42, jika diinterpretasikan memiliki tingkat hubungan yang sedang. Hal ini berarti korelasi antara pelaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dan kemampuan literasi sains pada penelitian ini memiliki tingkat hubungan sedang. Hal ini diindikasikan karena beberapa faktor, saat penelitian dilakukan saat-saat jam siang karena saat jam-jam siang banyak siswa yang sudah tidak konsen untuk belajar, siswa juga sering telat dengan alasan baru selesai beribadah jadi waktunya kurang efektif. Senada dengan pendapat Hakim (2005) seorang siswa akan dapat mencapai keberhasilan dalam belajar, jika ia memiliki waktu yang tepat untuk belajar dan bisa mengatur waktu tersebut agar lebih efisien sehingga proses pembelajaran lebih efektif. Hal ini didukung oleh Sirait (2016) Lingkungan yang baik dan sehat dapat mendorong siswa untuk memiliki keinginan dan kegairahan belajar. Selain lingkungan, keinginan dan kegairahan belajar dipengaruhi oleh kondisi siswa itu sendiri pada saat belajar, jika kondisi yang dihadapi kurang mendukung biasanya siswa akan cenderung kurang berminat untuk belajar ataupun kurang konsentrasi dalam mengikuti setiap pelajaran yang diberikan. Faktor lainnya yaitu pada guru, karena guru yang mengajar baru mempunyai pengalaman pengajar saat Praktek Pengembangan Lapangan (PPL) selama kurang lebih satu bulan sehingga ada kegugupan atau kesalahan-kesalahan yang tidak disadari, sesuai dengan pendapat Sugiyono (dalam Edy Suwarno, 2002) menyebutkan bahwa kemampuan kerja guru pengaruhi beberapa faktor, seperti potensi dasar, latar belakang pendidikan, pendidikan/ pelatihan, dan pengalaman mengajar.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan bahwa(1) Keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains siswa pada materi redoks kelas X Mia.1 SMAN 4 Muaro Jambi terlaksana dengan baik, yang

ditunjukkan dengan peningkatan hasil persentasi keterlaksanaan oleh siswa pada setiap pertemuan. Sebesar 60,09% pada pertemuan pertama, 70,04% pada pertemuan kedua dan 81,56% pada pertemuan ketiga.(2) Terdapat pengaruh keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains siswa dengan nilai $r_{xy} = 0,42$ dengan kategori hubungan yang sedang.

Bibliography

- Ahmadi, A. dan Supriyono, W., 2013. Psikologi belajar. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ambarsari. W., Santoso, S., dan Maridi., 2013. Penerapan pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap keterampilan sains dasar pada pelajaran biologi siswa kelas VIII SMP Negeri 7 Surakarta. *jurnal pendidikan biologi UNS*, 5 (1) : 8195.
- Al Tabany I. B.Y., 2014. Mendesain Pembelajaran inofatif, Progresif, dan kontekstual. Jakarta: prenada Media Group.
- Baharudin dan Wahyuni, E. N., 2015. Teori Belajar dan Pembelajaran. Yogyakarta: ar-ruzz Media.
- Citra dan Muchlis., 2017. Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk melatih Kemampuan Lierasi Sains Siswa Pada Materi Kesetimbangan Kimia Kelas XI SMA negri 1Manyar Gresik, *unesa Journal Of Chemical Education*. 6(1): 102-110.
- Creswell, John W., 2015. Penelitian Kualitatif & Desain Riset. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Miller, D. M., and Demetra A. C. C., 2016. Integrating the Liberal Arts and Chemistry: A Series of General Chemistry Assignments to Develop Science Literacy. *Journal of Chemical Education*.
- Mulyasa, E., 2006. Menjadi Guru Profesional :Menciptakan Pembelajaran Kreatif Dan Menyenangkan. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Sani, B., 2015. Ragam Pengembangan Model Pembelajaran Untuk Peningkatan Profesionalitas Guru. Jakarta: Kata Pena.
- Sanjaya, W., 2011. Strategi Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sugiyono., 2017. Metode Penelitian Manajemen. Bandung : alfabeta.
- Suyanti., 2010. Strategi Pembelajaran Kimia. Yogyakarta : graha Ilmu.
- Suyono., 2014. Belajar Dan Pembelajaran. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Uno, H. B. dan Mohamad, N., 2014. Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran Aktif, inifatif, Lingkungan, Kreatif, Efektif, Menarik. Jakarta: bumi Aksara.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).