

## Studi Literatur : Penggunaan Model Pembelajaran Untuk Meningkatkan Literasi Kimia Peserta Didik

Fahdillah Rahmi Yatim<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Negeri Padang  
e-mail: [fahdillahrahmiyatim18@gmail.com](mailto:fahdillahrahmiyatim18@gmail.com)

### Abstrak

Literasi kimia merupakan salah satu bagian literasi sains yang menjadi tujuan utama pendidikan kimia. Literasi kimia mengacu pada kemampuan seseorang dalam memahami dan menerapkan pengetahuan kimia dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil PISA kemampuan literasi Indonesia masih rendah, dimana Indonesia tergolong kedalam negara dengan skor dibawah rata-rata. Maka dari itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan peserta didik dan upaya membenahi pendidikan. Pemilihan model pembelajaran dan pendekatan yang tepat merupakan salah satu cara yang dapat meningkatkan kemampuan literasi kimia peserta didik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mereview penggunaan model pembelajaran untuk meningkatkan literasi kimia peserta didik dari tahun 2016-2023. Metode yang digunakan yaitu *systematic literature review* dengan menggunakan *Publish and Perish* untuk mengumpulkan artikel dengan kata kunci model pembelajaran dan literasi kimia. Hasil review menunjukkan bahwa 10 artikel telah direview dari tahun 2016-2023 diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan literasi kimia peserta didik diantaranya *Problem Based Learning* (PBL), *SiMaYang*, *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI), inkuiri terbimbing, dan *Guided Discovery Learning*. Model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang paling banyak digunakan untuk meningkatkan literasi kimia peserta didik.

**Kata kunci:** *Studi Literatur, Model Pembelajaran, Literasi Kimia*

### Abstract

Chemical literacy is one part of science literacy which is the main goal of chemistry education. Chemical literacy refers to a person's ability to understand and apply chemical knowledge in everyday life. Based on the results of PISA, Indonesia's literacy skills are still low, where Indonesia is classified into countries with scores below the average. Therefore, efforts are needed to improve the ability of students and efforts to improve education. Choosing the right learning model and approach is one way that can improve students' chemical literacy skills. The purpose of this study is to review the

use of learning models to improve students' chemical literacy from 2016-2023. The method used is a systematic literature review using Google Scholar and Publish and Perish to collect articles with the keywords of learning models and chemical literacy. The results of the review show that 10 articles have been reviewed from 2016-2023 obtained information that the learning models used to improve students' chemical literacy include Problem Based Learning (PBL), SiMaYang, Peer Led Guided Inquiry (PLGI), guided inquiry, and Guided Discovery Learning. Guided inquiry learning model is the most widely used learning model to improve students' chemical literacy.

**Keywords :** *Literature Review, Learning Model, Chemical Literacy*

## **PENDAHULUAN**

Literasi kimia merupakan salah satu bagian literasi sains yang menjadi tujuan utama pendidikan kimia (Cigdemoglu dkk., 2017). Literasi kimia mengacu pada kemampuan seseorang dalam memahami dan menerapkan pengetahuan kimia dalam kehidupan sehari-hari (Thummathong & Thathong, 2018). Seseorang yang melek kimia harus memahami konsep ilmiah dasar, yang mana kimia melibatkan teori-teori yang membantu menjelaskan alam dan pengetahuan yang diperoleh dari pembelajaran kimia, dapat ditransfer dan diterapkan pada topik lain dalam sains dan teknologi. Seseorang yang melek kimia harus mengetahui tujuan dasar bidang kimia termasuk prinsip-prinsip kimia yang mengajarkan untuk memahami fenomena makroskopik melalui tingkat submikroskopik dan simbolik. kimia juga menyelidiki dinamika proses dan reaksi serta perubahan energi reaksi. Seseorang yang melek kimia juga harus mengapresiasi dan mampu memanfaatkan ilmu tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Untuk menjadi melek kimia, seseorang harus memiliki "keterampilan belajar" yang lebih tinggi sebagai kemampuan menghasilkan pertanyaan yang berguna dan mencari informasi untuk menjawab pertanyaan tersebut. Untuk dimensi afirmatif dari literasi kimia, masyarakat harus memiliki pandangan yang realistis terhadap kimia. Shwartz mengkategorikan literasi kimia kedalam empat ranah yaitu pengetahuan sains dan konten kimia, kimia dalam konteks, keterampilan tingkat tinggi dan aspek afektif (Shwartz dkk., 2006).

Kimia adalah salah satu cabang sains yang penting, hal ini memungkinkan siswa untuk memahami apa yang terjadi disekitarnya. Karena topik-topik yang ada pada kimia umumnya terkait dengan stuktur materi (Taber, 2002). Kimia mempelajari pada tiga tingkatan yaitu makroskopik, submikroskopik, simbolik dan hubungan antar tingkatan-tingkatan ini harus diajarkan secara eksplisit. Oleh karena itu, jika siswa mengalami kesulitan disalah satu level, maka dapat mempengaruhi level yang lain. Sifat kimia dan cara konsep-konsep tersebut diajarkan (makroskopik, submikroskopik dan simbolik) membuat kimia sulit untuk dipelajari (Sirhan, 2007).

*Program for International Student Assessment (PISA)* merupakan program yang mengukur kompetensi literasi membaca, literasi matematika dan literasi sains peserta didik setiap tiga tahun sekali (Zeyer & Kyburz-Graber, 2014). Berdasarkan hasil PISA, kemampuan literasi Indonesia masih rendah dimana Indonesia tergolong

kedalam negara dengan skor dibawah rata-rata. Hal ini dibuktikan dengan hasil PISA tahun 2018 dimana Indonesia menempati peringkat 72 dari 77 peserta (Fauziah dkk., 2021). Faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi di Indoensia salah satunya dikarenakan pembelajaran yang tidak kontekstual. Dimana pembelajaran tersebut tidak dikaitkan dengan fenomena yang terjadi di masyarakat (Fuadi dkk., 2020). Selain itu, peserta didik juga belum terbiasa menyelesaikan soal-soal yang menuntut untuk menganalisis data, merancang penyelidikan ilmiah dan menginterpretasi data (Permatasari, 2022). Maka dari itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan kemampuan literasi peserta didik dan upaya untuk membenahi pendidikan.

Pemilihan model pembelajaran dan pendekatan yang tepat merupakan salah satu cara yang dapat meningkatkan literasi kimia peserta didik. Selain itu, pengajar juga harus mulai menggunakan strategi literasi sains, seperti pembelajaran materi kontekstual saat memperkenalkan dan mempelajari materi. Agar peserta didik Indonesia dapat bersaing dengan peserta didik dari negara maju (Diana dkk., 2015). Maka dari itu, pemilihan model sangat penting untuk meningkatkan literasi kimia peserta didik.

Sejumlah penelitian tentang penggunaan model pembelajaran untuk meningkatkan literasi kimia peserta didik telah dilakukan. Studi ini bertujuan untuk mengkaji model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan literasi kimia peserta didik.

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan metode systematic literature review yaitu metode penelitian yang mengidentifikasi, menginterpretasi, dan mengevaluasi temuan pada suatu topik penelitian untuk menjawab pertanyaan yang telah ditetapkan sebelumnya. Penelitian ini menggunakan langkah-langkah studi literatur dari Cresswell. Penelitian dilakukan dengan menentukan kata kunci dan mengumpulkan literatur yang relevan berdasarkan kata kunci, pengelompokan literatur berdasarkan topik penelitian, membuat ringkasan dari referensi dan membuat laporan. Pengumpulan data menggunakan Publish and Perish.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Penelitian ini mengumpulkan artikel tentang penggunaan model pembelajaran untuk meningkatkan literasi kimia peserta didik dari tahun 2016-2023 dengan menggunakan Publish and Perish dengan kata kunci model pembelajaran, literasi kimia. Tabel 1 menunjukkan ringkasan penelitian terdahulu.

**Tabel 1. Ringkasan Penelitian**

No	Judul Penelitian	Materi	Model Pembelajaran	Referensi
1	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Literasi Kimia Siswa di SMA	Asam basa	<i>Problem Based Learning</i> (PBL)	Afritasari, (2016)
2	Pengaruh Model Pembelajaran SiMaYang dalam Meningkatkan Kemampuan Literasi Kimia Pada Materi Asam Basa	Asam basa	SiMaYang	Sari, (2018)
3	Analisis Literasi Kimia Peserta Didik Pembelajaran Terbimbing Bermuatan Etnosains	Hidrolisis garam	Inkuiri terbimbing	Imansari (2018) dkk,
4	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Peer Led Guided Inquiry</i> (PLGI) Terhadap Keterampilan Komunikasi dan Kemampuan Literasi Kimia Peserta Didik	Koloid	<i>Peer Led Guided Inquiry</i> (PLGI)	Utami, (2019)
5	Pengaruh Model Pembelajaran <i>Guided Discovery Learning</i> Terhadap Literasi Kimia Peserta Didik pada Materi Larutan Penyangga	Larutan penyangga	<i>Guided Discovery Learning</i>	Darwis dkk, (2019)
6	The Effectiveness of Guided Inquiry Learning Based On Contextual Improve Chemistry Literacy Ability of Senior High School Student	Larutan elektrolit dan nonelektrolit	Inkuiri terbimbing	Wardani & Anggraeni (2020)
7	Literasi Kimia pada Kompetensi Pembelajaran Terbimbing	Aspek Melalui Inkuiri dengan	Hidrolisis garam	Inkuiri terbimbing Al-Fialistyani dkk, (2020)

Pendekatan Etnosains							
8	Pengaruh Pembelajaran Terbimbing Pendekatan Kontekstual (CBA) Terhadap Literasi Kimia Peserta Didik Kelas XII MIPA SMA Negeri Jakarta pada Materi Hidrolisis Garam	Model Inkuiri dengan Berbasis	Hidrolisis garam	Inkuiri Terbimbing	Ade Mutia dkk, (2020)		
9	Profil Kemampuan Literasi Siswa Melalui Inkuiri Terbimbing Kontekstual	Peningkatan Literasi Kimia Pembelajaran Berbasis	Larutan elektrolit dan non elektrolit	Inkuiri terbimbing	Yanuar Anggraeni dkk, (2020)		
10	Pendekatan Melalui Model <i>Problem Based Learning</i> Terhadap Kemampuan Literasi Kimia Materi Penyangga	Etnosains Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Kemampuan Materi Larutan	Larutan penyangga	<i>Problem Based Learning</i>	Sanova dkk, (2021)		

## PEMBAHASAN

Afritasari (2016) melakukan penelitian tentang pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan literasi kimia peserta didik di SMA pada materi asam basa. Penelitian ini menggunakan metode quasi experiment, dengan desain *posttest-only control design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji t didapatkan nilai  $t_{hitung}$  2,8645 lebih besar dibandingkan dengan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% yaitu 1,67121. Hal ini menunjukkan bahwa nilai literasi kimia peserta didik pada kelas eksperimen lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem based learning* (PBL) berpengaruh positif terhadap kemampuan literasi kimia peserta didik di SMA.

Sari (2018) melakukan penelitian yang bertujuan untuk mendeskripsikan pengaruh model pembelajaran SiMaYang dalam meningkatkan kemampuan literasi kimia peserta didik pada materi asam basa. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 16 Bandar Lampung dengan menggunakan metode kuasi eksperimen dengan *Pretest-Posttest Control Group Design*. Pengaruh model pembelajaran ini diukur berdasarkan perhitungan *effect Size*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen nilai rata-rata nilai n-Gain kemampuan literasi kimia peserta didik memiliki kriteria tinggi. Dimana model pembelajaran SiMaYang memiliki pengaruh besar dalam

meningkatkan kemampuan literasi kimia peserta didik pada materi asam basa. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran SiMaYang berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan literasi kimia peserta didik pada materi larutan asam basa.

Imansari dkk (2018) melakukan penelitian dengan menganalisis kemampuan literasi kimia peserta didik melalui penerapan model pembelajaran inkuiri bermuatan etnosains pada materi hidrolisis garam. Metode penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan desain penelitian *One Shot Study Case*. Pengumpulan data menggunakan metode tes dan metode angket. Metode tes berupa soal literasi kimia berbentuk pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 25 butir soal yang sebelumnya sudah diuji validitas dan reliabilitasnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata kemampuan literasi kimia peserta didik pada aspek konten, konteks, dan kompetensi berada pada kategori kurang, sedangkan untuk aspek sikap peserta didik terhadap kimia dalam kategori sangat baik. Hasil penelitian disimpulkan bahwa setelah penerapan model pembelajaran inkuiri bermuatan etnosains kemampuan literasi kimia peserta didik berada dalam kategori cukup.

Utami (2019) melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengkaji pengaruh model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap kemampuan komunikasi dan kemampuan literasi kimia peserta didik. *Quasi experiment* dengan desain *nonequivalent control pretest-posttest group* desain adalah jenis penelitian yang digunakan. Penelitian ini dilakukan di MAN 4 Bantul tahun ajaran 2018/2019 pada materi koloid. Teknik pengumpulan data menggunakan angket komunikasi serta literasi kimia dengan analisis data menggunakan uji Mann-Whitney dan sal tes literasi kimia berupa pretest dan posttest dianalisis menggunakan uji Independent Sample T-test. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) terhadap keterampilan komunikasi peserta didik. hal ini dibuktikan dengan nilai sig.(2-tailed) dari uji Mann Whitney  $>0,05$  yaitu sebesar 0,733. Sementara itu, penggunaan model pembelajaran *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi kimia peserta didik. ini dibuktikan dengan nilai sig.(2-tailed) dari uji  $t < 0,05$  yaitu sebesar 0,00.

Darwis dkk (2019) melakukan penelitian yang bertujuan bertujuan untuk memperoleh informasi pengaruh model pembelajaran *guided discovery learning* terhadap literasi kimia peserta didik pada materi larutan penyangga. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 53 Jakarta pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Metode penelitian yang digunakan yaitu *quasi experiment*. Sampel pada penelitian ini dipilih melalui teknik sampling *purposive random sampling* dan didapatkan kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol dan kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen. Kelas kontrol mendapat pembelajaran dengan metode diskusi dan kelas eksperimen mendapat pembelajaran dengan model pembelajaran *guided discovery learning*. Berdasarkan hasil analisis data nilai  $t_{hitung}$  sebesar 5,568 dan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,001 dengan  $df = 59$  dan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Hasil penelitian tersebut menunjukkan

bahwa nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  ( $5,568 > 2,001$ ), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif pada penerapan model pembelajaran *guided discovery learning* terhadap literasi kimia peserta didik pada materi larutan penyangga.

Wardani & Anggraeni (2020) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis kontekstual untuk meningkatkan kemampuan literasi kimia siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *pretest-posttest control group design* dan teknik pengambilan sampel cluster random sampling. Kemampuan literasi kimia literasi kimia diuji dengan menggunakan tes literasi kimia dan kuesioner. Analisis data menggunakan uji-t, N gain, ketuntasan belajar klasikal, dan analisis deskriptif data angket. Hasil dari penelitian ini Hasil penelitian ini memberikan nilai rata-rata posttest literasi kimia siswa kelompok eksperimen 72,86 dan 63,42 untuk kelompok kontrol. Ketuntasan belajar klasikal kelompok eksperimen sebesar 78,57% dan kelompok kontrol sebesar 38,71%. Hasil analisis N-gain menunjukkan bahwa kemampuan literasi kimia setiap aspek pada kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol. Hasil uji-t diperoleh thitung sebesar 3,66 dan lebih besar dari  $t_{tabel}$  2,00, artinya kemampuan literasi kimia siswa pada kelompok eksperimen kelompok eksperimen lebih baik daripada kelompok kontrol. Hasil analisis angket menunjukkan bahwa sekitar 68% siswa dalam kategori baik. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis kontekstual kemampuan literasi kimia siswa meningkat secara signifikan.

Al-Fialistyani dkk (2020) melakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan literasi kimia peserta didik melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan etnosains. Penelitian semu eksperimen dengan desain one group *pretest-posttest design*, dilakukan pada 64 siswa kelas XI MIA SMA Negeri 3 Mataram yang terbagi dalam kelas eksperimen kelas kontrol. Data literasi kimia dikumpulkan melalui tes pilihan ganda dan dianalisis menggunakan uji N-gain. Hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan literasi kimia peserta didik termasuk kriteria sedang, literasi kimia di kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Kemampuan dan penyelidikan ilmiah kedua kelas termasuk kategori tinggi, sementara kemampuan menjelaskan fenomena secara ilmiah, menafsirkan data dan bukti ilmiah untuk kelas eksperimen termasuk kategori sedang tetapi di kelas kontrol kategori rendah. Kesimpulan dari penelitian ini bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan etnosain dapat meningkatkan literasi kimia peserta didik.

Ade Mutia dkk (2020) melakukan penelitian yang memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh positif model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan berbasis kontekstual (CBA) terhadap literasi kimia peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri Jakarta pada materi hidrolisis garam. Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi-experiment* dengan menggunakan *the posttest only nonequivalent design*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan literasi kimia peserta didik kelas eksperimen 60,84% dengan kategori sedang sedangkan kemampuan literasi kimia

kelompok kontrol 50,82% dengan kategori rendah. Berdasarkan perhitungan uji beda dengan Independent Sample T-test ( $\alpha = 0,05$ ) diperoleh nilai  $t_{hitung} (2,597) > t_{tabel} (1,669)$ . Berdasarkan hasil analisis penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif pada penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan pendekatan berbasis kontekstual (CBA) terhadap literasi kimia peserta didik kelas XI MIPA SMA Negeri Jakarta pada materi hidrolisis garam.

Yanuar Anggraeni dkk (2020) melakukan penelitian yang bertujuan untuk bertujuan untuk mendeskripsikan profil peningkatan kemampuan literasi kimia siswa melalui pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis kontekstual. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group design*. Metode pengumpulan data penelitian ini menggunakan tes literasi kimia dan angket. Analisis data menggunakan uji n-gain, uji normalitas, uji kesamaan dua varians, dan uji t satu pihak kanan. Hasil penelitian diperoleh rata-rata nilai *posttest* literasi kimia kelas eksperimen sebesar 72,86 dan kelas kontrol 63,42. Hasil uji n-gain kelas eksperimen sebesar 0,621 dan kelas kontrol 0,618 keduanya dalam kategori sedang. Hasil uji t satu pihak kanan pada nilai *posttest* diperoleh harga  $t_{hitung}$  sebesar 3,66 lebih dari  $t_{tabel} 2,00$  yang berarti kemampuan literasi kimia siswa kelas eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelas kontrol. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis kontekstual dapat meningkatkan profil kemampuan literasi kimia siswa pada aspek konteks, pengetahuan, kompetensi, dan sikap.

Sanova dkk (2021) yang bertujuan bagaimana mengimplementasikan model pembelajaran Problem Based Learning dengan pendekatan ethnosains dan melihat apakah terdapat pengaruh terhadap kemampuan literasi kimia, khususnya pada materi Larutan Penyangga. Jenis penelitian adalah *Pre Experiment Desain* dengan bentuk *one group pretest-posttest design*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan soal tes essay untuk melihat kemampuan literasi kimia peserta didik. Teknik analisis data menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata persentase pelaksanaannya aktivitas peserta didik belajar menggunakan model PBL sebesar 70,21%. dengan kategori baik dengan hasil rata-rata pretest dan posttest kemampuan literasi yaitu 51,4% dan 76,4%. dan hasil hipotesis menunjukkan  $t_{hitung}$  sebesar 10,4264 dan  $t_{tabel}$  sebesar 2,1098 dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$ , maka dapat dikatakan aktivitas peserta didik dengan pendekatan ethnosains melalui model PBL meningkatkan aktivitas peserta didik dan memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi kimia peserta didik.

## SIMPULAN

Pemilihan model pembelajaran dan pendekatan yang tepat dapat meningkatkan literasi kimia peserta didik. Berdasarkan 10 artikel yang telah direview dari tahun 2016-2023 diperoleh informasi bahwa model pembelajaran yang digunakan untuk meningkatkan literasi kimia peserta didik diantaranya *Problem Based Learning* (PBL), *SiMaYang*, *Peer Led Guided Inquiry* (PLGI), inkuiri terbimbing, dan *Guided Discovery*

*Learning*. Hasil review menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing merupakan model pembelajaran yang paling banyak digunakan untuk meningkatkan literasi kimia peserta didik, sehingga diharapkan peserta didik Indonesia dapat bersaing dengan peserta didik dari negara maju.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ade Mutia, Hadinugrahaningsih, T., & Budi, S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan Pendekatan Berbasis Kontekstual (CBA) terhadap Literasi Kimia Peserta Didik Kelas XI MIPA SMA Negeri Jakarta pada Materi Hidrolisis Garam. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 10(1), 1–8. <https://doi.org/10.21009/jrpk.101.01>
- Afritasari, R. (2016). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Literasi Kimia Siswa di SMA* [Universitas Negeri Jakarta]. <http://repository.unj.ac.id/id/eprint/26576>
- Al-Fialistyani, D., Andayani, Y., Hakim, A., & Anwar, Y. A. S. (2020). Literasi Kimia Pada Aspek Kompetensi Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Dengan Pendekatan Etnosains. *Jurnal Pijar Mipa*, 15(5), 537–540. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i5.2231>
- Cigdemoglu, C., Arslan, H. O., & Cam, A. (2017). Research and Practice teachers ' knowledge , competency , and attitude. *Chemistry Education Research and Practice*. <https://doi.org/10.1039/C6RP00167J>
- Darwis, D., Permatasari, N. A., & Nurjayadi, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Literasi Kimia Peserta Didik Pada Materi Larutan Penyangga. *JRPK: Jurnal Riset Pendidikan Kimia*, 9(2), 67–71. <https://doi.org/10.21009/jrpk.092.02>
- Diana, S., Rachmatulloh, A., & Rahmawati, E. (2015). Profil Kemampuan literasi Sains Siswa SMA Berdasarkan Instrumen Scientific Literacy Assesments (SLA). *Seminar Nasional Xii Pendidikan Biologi FKIP UNS*.
- Fauziah, A., Prasetyaningsih, P., & Biru, L. T. (2021). Analysis of Scientific Literacy Skills in Solving Question Science on Food Security Themes in Serang City. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(2), 56–63. <https://doi.org/10.26740/jppipa.v6n2.p56-63>
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Imansari, M., Sumarni, W., & Sudarmin. (2018). Analisis Literasi Kimia Peserta Didik Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Bermuatan Etnosains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), 2201–2211.
- Permatasari, N. (2022). Identifikasi Kompetensi Literasi Sains Peserta Didik Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di SMP Negeri 43 Rejang Lebong. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(1), 23–46. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v6i1.799>
- Sanova, A., Afrida, A., Bakar, A., & Yuniarccih, H. (2021). Pendekatan Etnosains

- Melalui Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Literasi Kimia Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Zarah*, 9(2), 105–110. <https://doi.org/10.31629/zarah.v9i2.3814>
- Sari, I. N. (2018). *Pengaruh Model Pembelajaran SiMaYang dalam Meningkatkan Kemampuan Lietrasi Kimia Pada Materi Asam Basa* [Universitas Lampung]. <http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/32075>
- Shwartz, Y., Ben-Zvi, R., & Hofstein, A. (2006). The use of scientific literacy taxonomy for assessing the development of chemical literacy among high-school students. *Chemistry Education Research and Practice*, 7(4), 203–225. <https://doi.org/10.1039/B6RP90011A>
- Sirhan, G. (2007). *Learning Difficulties in Chemistry: An Overview*. 4(2), 2–20.
- Taber, K. (2002). Alternative Conceptions In Chemistry: Prevention, Diagnosis and cure. *The Royal Society of Chemistry*.
- Thummathong, R., & Thathong, K. (2018). Chemical literacy levels of engineering students in Northeastern Thailand. *Kasetsart Journal of Social Sciences*, 39(3), 478–487. <https://doi.org/10.1016/j.kjss.2018.06.009>
- Utami, F. N. (2019). *Pengaruh Model Pembelajaran Peer Led Guided Inquiry (PLGI) Terhadap Keterampilan Komunikasi dan Kemampuan Literasi Kimia Peserta Didik* [UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta]. <http://digilib.uin-suka.ac.id/id/eprint/40854>
- Wardani, S., & Anggraeni, A. Y. (2020). The effectiveness of guided inquiry learning based on contextual to improve chemistry literacy ability of senior high school students. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/2/022041>
- Yanuar Anggraeni, A., Wardani, S., & Hidayah, A. N. (2020). Profil Peningkatan Kemampuan Literasi Kimia Siswa Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Kontekstual. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(1), 2512–2523.
- Zeyer, A., & Kyburz-Graber, R. (2014). Scienti fi c Literacy in Environmental and Health Education. *Science / Environment / Health: Towards a Renewed Pedagogy for Science Education*, 1–197. <https://doi.org/10.1007/978-90-481-3949-1>