**JCAE (Journal of Chemistry And Education)**
Vol. 9, No. 2, 2025, 91-102
http://jtam.ulm.ac.id/index.php/jcae
Published by: Program Studi Pendidikan Kimia FKIP ULM

# *LITERATURE REVIEW:* MODEL *DISCOVERY LEARNING* UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS DAN HASIL BELAJAR PADA PEMBELAJARAN KIMIA

## *Literature Review: Discovery Learning Model to Improve Scientific Literacy and Learning Outcomes in Chemistry Learning*

**Ridha Maulida*, Muhammad Kusasi, Parham Saadi, Rusmansyah**
Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lambung Mangkurat
Jl. Brigjen Hasan Basry, Banjarmasin 70123, Kalimantan Selatan Indonesia
*email: ridhamaulida73@gmail.com

**Informasi Artikel**

**Kata kunci:**
*discovery learning*, literasi sains, hasil belajar, pembelajaran kimia

***Keywords:***
*discovery learning, scientific literacy, learning outcomes, chemistry learning*

**Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui perkembangan tren penelitian mengenai model *discovery learning* untuk meningkatkan literasi dan hasil belajar pada pembelajaran kimia dalam kurun waktu 2019-2024 dan menganalisis model *discovery learning* untuk meningkatkan literasi sains dan hasil belajar pada pembelajaran kimia. *Literature review* ini menggunakan sumber rujukan yang dapat ditemukan pada *google scholar* dan *publish or perish*. Pencarian literatur menggunakan kata kunci "*discovery learning*", "literasi sains", "hasil belajar", dan "pembelajaran kimia" dengan dibatasi dari rentang waktu 2019-2024. Analisis data menggunakan metode analisis bibliometrik. Hasil penelitian ditemukan 14 artikel yang sesuai dengan tujuan literatur dan terdapat beberapa topik penelitian yang belum banyak diteliti. Berdasarkan analisis literatur tersebut dapat disimpulkan bahwa *model discovery learning* dapat meningkatkan literasi sains dan hasil belajar pada pembelajaran kimia.

***Abstract.*** *This goals of the research is to know the development of research trends regarding the discovery learning model to improve literacy and learning outcomes in chemistry learning in the 2019-2024 period and analyze the discovery learning model to improve science literacy and learning outcomes in chemistry learning. This literature review uses reference sources that can be found on google scholar and publish or perish. The literature search used the keywords "discovery learning", "science literacy", "learning outcomes", and "chemistry learning" and was limited to the 2019-2024 timeframe. Data analysis used the bibliometric analysis method. The outcomes of the analysis found 14 articles that were in accordance with the objectives of the literature and there were several research topics that had not been widely researched. According on the literature analysis, it may be stated that the hands-on learning model can improve science literacy and learning outcomes in chemistry learning.*

**Copyright © JCAE-Jurnal Tugas Akhir Mahasiswa, e-ISSN 2613-9782**
How to cite: Maulida, R., Kusasi, M., Saadi, P., & Rusmansyah. (2025). LITERATURE REVIEW: MODEL DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS DAN HASIL BELAJAR PADA PEMBELAJARAN KIMIA. *JCAE (Journal of Chemistry And Education)*, 9(2), 91-102.

**PENDAHULUAN**

Literasi sains adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan informasi dan proses ilmiah unuk membuat keputusan yang berkaitan alam semesta (Cahyana *et al*, 2019). Melek informasi menjadi kunci penting di abad 21, yaitu kemampuan individu memahami dan menerapkan informasi dalam konteks kehidupan yang lebih luas. Literasi sains (scientific literacy) saat ini adalah keahlian yang diperlukan bagi setiap orang, baik dalam keseharian maupun karier. Mereka yang memiliki literasi ini dapat menggunakan informasi ilmiah untuk mengatasi tantangan dalam hidup sehari-hari (Kimianti & Prasetyo, 2019). Literasi sains mencakup empat aspek yaitu konteks, kompetensi, pengetahuan, dan sikap (Abidin *et al*, 2017).

1) Konteks sains merupakan isu-isu yang berkaitan dengan sains dan teknologi pada tingkat personal, lokal/nasional, dan global.
2) Kompetensi sains mencakup (a) merumuskan teori berdasarkan bukti; (b) merancang dan menilai studi ilmiah; (c) menganalisis informasi dan data dengan kritis.
3) Pengetahuan meliputi konten, prosedural, epistemik mengenai sains.
4) Sikap mencakup minat pada sains, menghargai metode ilmiah, serta kesadaran terhadap isu-isu lingkungan.

Survei PISA 2000-2018 menunjukkan rendahnya literasi sains di Indonesia. Tujuan utama pendidikan sains seharusnya adalah melahirkan generasi muda yang berkompeten dalam bidang literasi sains (Narut & Supardi,2019). Menurut hasil PISA 2018, siswa Indonesia menduduki peringkat 72 dari 79 negara yang mengikuti survei tersebut. Skor rata-rata di bidang membaca adalah 371, matematika 379, sains 396. Angka-angka tersebut lebih rendah dari skor rata-rata 79 negara peserta PISA, yaitu 487 pada membaca, serta 489 matematika juga sains (OECD, 2019). Pengembangan literasi sains perlu dilaksanakan dengan penekanan dalam literasi bagi generasi mendatang dengan muatan kurikulum yang lebih kontekstual pada budaya dan kehidupan sehari-hari (Dewi *et al,* 2019).

Keterbatasan literasi sains peserta didik berakar dari berbagai elemen termasuk regulasi kurikulum, strategi pengajaran yang diterapkan guru, fasilitas pendidikan, sumber informasi, materi pengajaran, dan aspek lainnya yang berperan penting (Kurniawati, Akhdinirwati, & Fatmaryanti, 2021). Permasalahan kemampuan literasi sains siswa yang rendah dapat diatasi dengan penerapan model pembelajaran yang kontruktivis, menggunakan sumber belajar yang tepat, serta merancang program belajar yang mendukung siswa untuk mengembangkan kemampuan literasi sains (Jufrida *et al*, 2019).

Penilaian hasil belajar bertujuan untuk mengevaluasi pencapaian tujuan pembelajaran, serta mengidentifikasi sejauh mana target yang direncanakan dalam tahap perencanaan telah tercapai sebagai tolok ukur (Arikunto, 2005). Rendahnya hasil belajar dipengaruhi model pembelajaran yang tidak selaras pada karakteristik materi (Samudera *et al*, 2022). Proses pembelajaran di sekolah yang kurang melatih literasi sains menunjukkan hubungan dengan hasil belajar yang rendah (Jufrida *et al*, 2019).

*Discovery learning* adalah metode pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan teori konstruktivisme. Materi tidak dipaparkan berbentuk akhirnya namun diorganisasikan sendiri oleh siswa selama proses pembelajaran. *Discovery learning* adalah metode pembelajaran aktif dengan menemukan dan menyelidiki sendiri pengetahuan yang diperoleh sehingga hasil yang didapat akan tepat dan bertahan lama diingatan (Pratiwi *et al*, 2022). *Discovery Learning* menuntut peserta didik untuk mencari dan menemukan konten sains lewat keterkaitan aktif pada proses pembelajaran dengan menerapkan sikap sains. (Pursitasari, Suhardi, &

Sunarti, 2019). Sintaks model *discovery learning* menurut Hermawan (2022) yakni: (1) stimulasi; (2) menyatakan masalah; (3) pengumpulan data; (4) pengolahan data; (5) pembuktian; (6) mengambil simpulan.

Model pembelajaran yang berpusat pada siswa yang menjadikan siswa mampu mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga literasi sains siswa meningkat (Anggriani *et al* ,2020). Pembelajaran yang memanfaatkan model *discovery learning*, siswa menjadi lebih termotivasi untuk mendalami materi dari pendidik, karena keterlibatan aktif siswa dalam proses penemuan menghadirkan suasana belajar yang lebih interaktif (Laila & Firaina, 2020).

Literasi sains yang baik akan mempengaruhi hasil belajar pada pembelajaran sains disekolah secara signifikan. Indikator kemampuan literasi sains yang dilatih melalui penerapan model *Discovery Learning* antara lain: mengingat juga mengaplikasikan pengetahuan ilmiah yang selaras; membuat prediksi yang benar; mengidentifikasi pertanyaan yang diselidiki dalam studi ilmiah; menganalisis, mengartikan data serta mengambil simpulan yang sesuai (Berliana *et al*,2023).

Berdasarkan penelitian Pramunando & Yerimadesi (2019) penggunaan modul berbasis *Inquiry Based Learning* dalam proses pembelajaran yang inovatif untuk memperkuat pengetahuan, kemampuan belajar, dan skill sains. Modul berbasis *inquiry based learning*, peserta didik diarahkan untuk memahami konsep dan mencari solusi dalam belajar kimia secara mandiri. Hal ini sejalan penelitian Norzatiah, Mahdian, & Istyadji (2022) model *discovery learning* mampu menaikkan motivasi serta hasil belajar siswa.

Temuan penelitian Mahdi *et al* (2019) mengenai pengembangan perangkat pembelajaran kimia berorientasi penemuan menunjukkan perangkat tersebut layak, praktis, dan efektif dalam menaikkan literasi sains peserta didik dalam materi reaksi oksidasi reduksi serta tata nama senyawa. Riset Hadi et al (2020) menyatakan bahwa penerapan model *discovery learning* dengan pendekatan etnosains mampu meningkatkan literasi sains siswa SMP. Berdasarkan penelitian Aswirna & Ritonga (2020) bahan ajar e-book berbasis *Discovery Learning* berbantuan flipbook yang dikembangkan valid, praktis, dan efektif digunakan untuk meningkatkan literasi sains.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang memanfaatkan metode *systematic literature review* dengan analisis bibliometrik. *Systematic literature review* adalah metode bertujuan untuk mengidentifikasi, menilai, mensintesis secara komprehensif semua studi yang relevan untuk menjawab pertanyaan tertentu (Petticrew & Roberts, 2006). Metode PRISMA terdiri dari 5 langkah yaitu: 1) identifikasi artikel yang relevan; 2) penyaringan judul dan abstrak; 3) analisis kelayakan; 4) penyaringan teks lengkap; dan 5) hasil akhir akan dianalisis secara rinci (Abdelaziz *et al*, 2021).

Penentuan literatur yang relevan dalam studi ini dipandu oleh kriteria inklusi dan eksklusi yang ditetapkan secara ketat untuk menjamin validitas hasil sintesis. Kriteria inklusi mencakup artikel penelitian primer yang diterbitkan dalam rentang waktu lima tahun terakhir (2019–2024) untuk menangkap tren terkini dalam pendidikan kimia. Artikel yang dipilih harus fokus pada penerapan model discovery learning yang berorientasi pada peningkatan literasi sains dan hasil belajar pada subjek didik di bidang ilmu kimia, baik dalam Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris. Selain itu, dokumen harus berasal dari jurnal ilmiah yang telah melalui proses mitra bestari (*peer-reviewed*) dan tersedia dalam bentuk teks lengkap (*full-text*) untuk memungkinkan analisis konten yang mendalam.

Sebaliknya, kriteria eksklusi diterapkan untuk mengeliminasi literatur yang tidak memenuhi standar teknis dan substansial penelitian. Dokumen berupa buku, bab buku (*book chapters*), prosiding seminar, tesis, disertasi, serta artikel populer atau opini dikeluarkan dari analisis ini untuk menjaga kualitas data yang hanya bersumber dari jurnal penelitian. Penelitian yang menerapkan *discovery learning* di luar konteks pembelajaran kimia atau tidak mengukur variabel literasi sains dan hasil belajar juga dieksklusi. Terakhir, artikel yang hanya menyajikan abstrak tanpa akses ke naskah lengkap atau artikel ulasan (*review*) sebelumnya tidak disertakan guna menghindari duplikasi data dan memastikan bahwa analisis bibliometrik didasarkan pada temuan empiris orisinal.

Literature review ini menggunakan sumber rujukan yang dapat ditemukan pada *google scholar* dan *publish or perish*. Pencarian literatur menggunakan kata kunci "*discovery learning*", "literasi sains", "hasil belajar", dan "pembelajaran kimia dengan dibatasi dari rentang waktu 2019-2024.Teknik analisis data yang digunakan menggunakan analisis bibliometrik.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Tren Publikasi

Berdasarkan penelusuran melalui literature review pada hasil penelitian yang relevan mengenai model pembelajaran *discovery learning* meningkatkan literasi sains, hasil belajar pada pembelajaran kimia diperoleh 14 jurnal untuk dianalisis. Analisis tentang model *discovery learning* meningkatkan literasi sains serta hasil belajar dalam pembelajaran kimia terdapat tabel 1.

**Tabel 1. Daftar jurnal hasil seleksi**

| No | Judul | Penulis (tahun) | Hasil Penelitian | Jurnal |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Pengaruh Model Pembelajaran Guided *Discovery Learning* Terhadap Literasi Kimia Peserta Didik pada Materi Larutan Penyangga | Darwis,D; Permatasari ,N.A; &Nurjayadi ,M (2019) | Hasil penelitian melihatkan nilai t hitung besar dari t tabel (5,568 > 2,001), simpulannya ada dampak positif pengimplementasian model pembelajaran Guided *Discovery Learning* atas literasi kimia siswa materi larutan penyangga. | Sinta 4 (Jurnal Riset Pendidikan Kimia |
| 2 | Development of Guided Discovery Based Stoichiometry E-Modules to Improve Students' Science Literacy | Harnas,D. M; Oktavia,B Azhar,M ;Dewata,I Pikoli,M (2020) | Hasil analisis data menunjukkan E-Modul sangat valid dan praktis bagi pengguna | Sinta 3 (Jurnal Pendidikan IPA) |

| No | Judul | Penulis (tahun) | Hasil Penelitian | Jurnal |
|---|---|---|---|---|
| 3 | Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik Pada Materi Kimia Sma | Izzatunissa; Andayani,Y ; Hakim,A (2019) | Metode LKPD berbasis penemuan terbukti efektif meningkatkan literasi sains peserta didik dengan N-gain 0,36, yang berada dalam kategori sedang. | Sinta 4 Jurnal Pijar Mipa |
| 4 | Pengaruh Model Guided *Discovery Learning* Berbasis LSLC pada Materi Kesetimbangan Kimia terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 14 Padang | Lase,D.Y & Andromeda (2023) | Data diperoleh dari penelitian terdistribusi normal dan homogen, sehingga dilakukan uji hipotesis uji-t dengan nilai 0,02 < 0,05. | Sinta 4 Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha |
| 5 | Pengembangan E-Modul Sistem Koloid Berbasis Guided *Discovery Learning* Untuk Siswa Kelas XI SMA | Maharani &Yerimadesi (2022) | Temuan yakni e-modul sistem koloid berbasis Guided *Discovery Learning* untuk siswa kelas XI SMA yang telah divalidasi, praktis, serta efektif dalam meningkatkan konsep pemahaman siswa. | Sinta 4 Edukimia |
| 6 | Pembelajaran Kimia Berorientasi Penemuan untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta | Mahdi; Lalu Rudyat Telly Savalas,L.R.T; Hakim,A(2019 | Hasil analisis data mengindikasikan alat pembelajaran efektif dalam meningkatkan literasi sains peserta didik reaksi oksidasi reduksi dan tata nama senyawa | Sinta 4 (Jurnal Pijar MIPA |

| No | Judul | Penulis (tahun) | Hasil Penelitian | Jurnal |
|---|---|---|---|---|
| | Didik | | | |
| 7 | Dampak Model *Discovery Learning* Berpendekatan Stem Terhadap Pemahaman Konsep Hidrolisis Garam Siswa Sma | Ningkaula, T.A; Laliyo,L.A. R; Iyabu,H; & Abdullah,R (2021) | Hasil analisis hipotesis dengan metode Mann-Whitney dan Wilcoxon menunjukkan nilai signifikan di bawah 0,05, sehingga hipotesis diterima. Penemuan ini mengindikasikan pengaruh model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis STEM terhadap pemahaman siswa. | Sinta 2 Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia |
| 8 | Model Pembelajaran Discovery Berbasis Blended Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Kimia Mahasiswa | Nurhamidah; Amida,N; &Elvia,A (2022) | Menganalisis data yang ada, ditemukan aktivitas dan hasil belajar siswa meningkat dari 54,62% dan 66,25 pada siklus I menjadi 87,69% dan 80,48 pada siklus II. Pemahaman mahasiswa dinyatakan sangat baik. | Sinta 4 Hydrogen: JurnalKependidikan Kimia |
| 9 | Pengembangan e-LKPD Berbasis Model *Discovery Learning* Pada Materi Pokok Asam Basa | Pratama,A; Gani,T; &Danial,M (2021) | Ketuntasan KKM pretes mendapat nilai 75 ke atas adalah 5 orang (13,89%) pada postes melonjak menjadi 36 orang (100%).. | Sinta 5 (Chemistry Education Review) |
| 10 | Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik dengan Model *Discovery Learning* pada Materi Ikatan Kimia | Sariwati,L; Sunaryo,A; &Sukarmin ,S (2023) | Hasil belajar peserta didik aspek pengetahuan siklus I 47,2% menaikkansebagai 67% siklus II lalu siklus III naik jadi 86%. | Sinta 4 Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia |
| 11 | Pengembangan Modul Kimia Dasar Berbasis *Discovery* | Simangunsong,A.D.Br & Pane,E.P (2021) | Analisis keefektifan modul pembelajaran kimia berlandaskan *discovery learning* dilandaskan analisisbelajar sesudah memanfaatkan modul | Sinta 4 Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan |

| No | Judul | Penulis (tahun) | Hasil Penelitian | Jurnal |
|---|---|---|---|---|
| | *Learning* pada Materi Stoikiometri | | sudah mencapai kriteria ketuntasan minimal yakni 75 melihatkan nilai 80%. | |
| 12 | Pengaruh Model *Discovery Learning* dan Efikasi Diri pada Keterampilan Literasi Sains Siswa | Siregar,E.R; Asyhar,R; &Zurweni (2023) | Observasi tersebut simpulannya penerapan metode *discovery learning* mempengaruhi keterampilan literasi sains, nilai 0,001< 0,05. | Sinta 4 Jurnal Penelitian Pendidikan, Psikologi Dan Kesehatan |
| 13 | Efektivitas E-Modul Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit Berbasis Guided *Discovery Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X | Yerimadesi & Kristalia,A (2021) | Hasil n-gain untuk kelas eksperimen yakni 0,6 sementara kelas kontrol berada di angka 0,5, dan keduanya kategori sedang. Maka dari itu, e-modul larutan elektrolit dan nonelektrolit berbasis guided *discovery learning* efektif atas peningkatan hasil belajar peserta didik | Sinta 4 (Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha) |
| 14 | Efektivitas E-modul Titrasi Asam Basa Berbasis Guided *Discovery Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMAN 7 Padang | Yerimadesi & Rahmi,S (2022) | Hasil n-gain yang diperoleh pada kelas eksperimen yakni 0,74 termasuk kategori tinggi, sementara kelas kontrol mendapatkan 0,62 dalam kategori sedang. Karenanya, simpulannya e-modul pembelajaran sangat efektif. | Sinta 4 Jurnal Pendidikan MIPA |

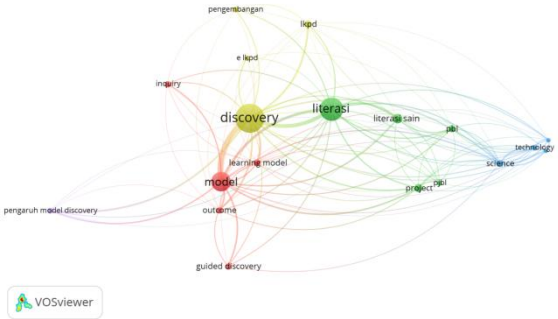
Dari 14 artikel yang dianalisis, ditemukan masing-masing 6 jurnal penelitian kuantitatif (kuasi eksperimen), 6 jurnal penelitian pengembangan (4-D, Plomp, Dick & Carey, dsb), dan 2 jurnal penelitian tindakan kelas. Terdapat 11 jurnal terindeks sinta 4 dan masing-masing satu jurnal terindeks sinta 2, sinta 3, serta sinta 5. Subjek penelitian yang dipergunakan terdiri dari empat artikel pada kelas X, tujuh artikel pada kelas XI, satu artikel pada kelas XII, dan dua artikel pada mahasiswa.

Berdasarkan sintesis terhadap 14 artikel yang dianalisis, ditemukan konsistensi bahwa penerapan model *discovery learning* berkontribusi signifikan

terhadap peningkatan literasi sains sekaligus hasil belajar kognitif siswa dalam pembelajaran kimia. Temuan ini membuktikan klaim awal bahwa literasi sains yang baik merupakan faktor determinan yang mempengaruhi capaian hasil belajar secara linier. Secara mekanistik, keterkaitan ini terjadi karena *discovery learning* menempatkan siswa sebagai subjek aktif yang mengonstruksi pengetahuannya sendiri melalui tahap observasi dan pengumpulan data. Peningkatan literasi sains—terutama pada aspek kompetensi menjelaskan fenomena secara ilmiah dan mengevaluasi desain saintifik—memungkinkan siswa untuk tidak sekadar menghafal rumus kimia, melainkan memahami konsep di balik reaksi atau hukum-hukum kimia tersebut. Ketika siswa memiliki kemampuan literasi yang kuat, mereka mampu menginterpretasikan persoalan kimia yang kompleks menjadi informasi yang lebih sederhana. Kapasitas interpretasi inilah yang secara langsung berdampak pada peningkatan hasil belajar, di mana siswa mampu menjawab instrumen evaluasi dengan basis pemahaman yang mendalam (*deep learning*), bukan sekadar ingatan jangka pendek (*rote learning*). Data dari artikel-artikel yang diulas menunjukkan bahwa siswa yang mencapai skor literasi sains tinggi cenderung memiliki ketahanan informasi (retention) yang lebih lama. Hal ini disebabkan karena proses menemukan konsep sendiri melalui siklus discovery melatih keterampilan berpikir kritis. Sebagaimana konsensus dari 14 literatur tersebut, penguasaan literasi sains yang baik membekali siswa dengan kemampuan menyelesaikan soal-soal berbasis masalah (PBL) dan aplikasi teori dalam konteks nyata. Oleh karena itu, peningkatan hasil belajar dalam penelitian-penelitian tersebut bukan merupakan fenomena yang berdiri sendiri, melainkan hasil langsung dari kemajuan siswa dalam menguasai literasi sains sebagai fondasi berpikirnya.

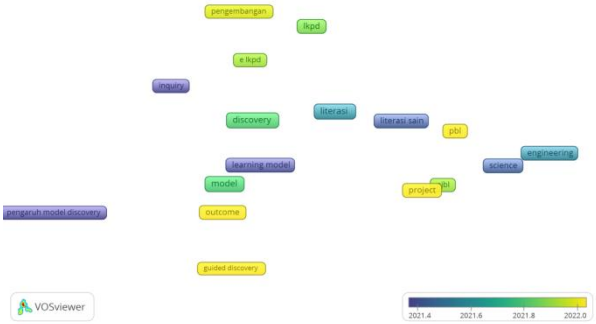
**Analisis Bibliometrik Terhadap Tren Penelitian**

Menurut hasil penelitian, Vosviewer memperlihatkan 3 visualisasi yang mengidentifikasi tren topik penelitian



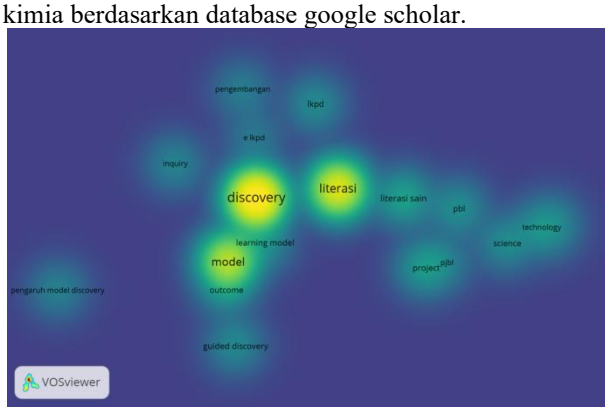

**Gambar 3. Visualisasi jaringan pada co-occurrence**

Berdasarkan hasil penelitian dari 19 topik yang ada, kata kunci "*discovery*" menjadi kata kunci yang memiliki kejadian bersama (*occurence*) terbanyak yaitu ada 607 kejadian bersama sehingga memiliki bulatan yang paling besar. Diurutan kedua ada kata kunci "*literasi*" yang memiliki kejadian bersama sebanyak 338 kejadian bersama. Diurutan ketiga ada kata kunci "*model*" dengan 283 kejadian bersama. Artinya topik-topik tersebut pada kurun waktu 2019-2024 adalah topik yang paling banyak dibahas peneliti.




**Gambar 4. Visualisasi overlay pada co-occurrence**

Berdasarkan analisis diketahui topik berupa *"lkpd", "e-lkpd", "pjbl"* warna hijau muda serta topik *"pengembangan", "outcome", "guided discovery", "project", "pbl"* berwarna kuning yakni topik paling baru berkaitan tema studi model *discovery learning* meningkatkan literasi sains serta hasil belajar dalam pembelajaran kimia berdasarkan database google scholar.




**Gambar 5. Visualisasi densitas pada co-occurence**

Berlandaskan analisis topik "discovery" mempunyai cahaya warna kuning sangat terang dan besar, maknanya topik selalu muncul serta dipergunakan. Sedangkan topik-topik berupa "*pengaruh discovery learning", "guided discovery", "pengembangan", "pjbl", "e-lkpd", "inquiry"* mempunyai warna kuning redup serta condong pudar, maknanya topik jarang muncul dan jarang digunakan dalam penelitian.

## SIMPULAN

Berdasarkan analisis literatur tersebut dapat disimpulkan bahwa model *discovery learning* dapat meningkatkan literasi sains dan hasil belajar pada pembelajaran kimia. Terdapat 19 topik yang terdiri dari 5 klaster topik. Topik-topik seperti *"lkpd", "e-lkpd", "pjbl", "pengembangan", "outcome", "guided discovery", "project", "pbl"* merupakan topik terbaru. Topik topik seperti "*pengaruh discovery learning", "guided discovery", "pengembangan", "pjbl", "e-lkpd", "inquiry"* merupakan topik yang jarang muncul dalam penelitian.

Melakukan studi lebih lanjut mengenai topik-topik terbaru ataupun topik-topik yang jarang muncul yang ditemukan dalam penelitian seperti "*pengaruh discovery learning", "guided discovery", "pengembangan", "pjbl", "e-lkpd",*

*"inquiry"* , sehingga dapat memperluas pemahaman tentang model *discovery learning* untuk meningkatkan literasi sains dan hasil belajar pada pembelajaran kimia.

**DAFTAR RUJUKAN**


Abdelaziz, A., Santos, V., & Dias, M. S. (2021). Machine Learning Techniques in The Energy Consumption of Buildings: A Systematic Literature Review Using Text Mining and Bibliometric Analysis. *Energies, 14* (7810), 1-31. https://doi.org/10.3390/en14227810

Abidin, Y., Mulyati, T., & Yunansyah, H. (2017). *Pembelajaran Literasi: Straegi Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematika, Sains, Membaca, dan Menulis.* Jakarta : Bumi Aksara.

Anggriani, A., Sarwi, & Masturi. (2020). The Effectiveness of Guided Discovery in Distance Learning to Improve Scientific Literacy Competencies of Primary School Students. *Journal of Primary Education, 9* (5), 454-462. https://doi.org/ 10.15294/jpe.v9i4.42600

Arikunto, S. (2005). *Dasar- Dasar Evaluasi Pendidikan* . Jakarta : Bumi Aksara.

Aswirna, P., & Ritonga, A. M. (2020). Development of Discovery Learning-Based E-Book Teaching Based on Kvisoft Flipbook Maker on Science Literation in MAN 2 Padang Pariam. *Jurnal Hunafa:Studia Islamika, 17* (2), 47-75. https://doi.org/10.24239/jsi.v17i2.590

Berliana, G. Y., Sugiyanto, & Fardhani, I. (2023). Student's Learning Outcomes and Scientific Literacy Improvement Through the Implementation of Reading to Learn and Discovery Learning Models. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 9* (5), 2563-2572. https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i5.2573

Cahyana, U., Supatmi, U., Erdawati, & Rahmawati, Y. (2019). The Influence of Web-Based Learning and Learning Independence toward Student's Scientific Literacy in Chemistry Course. *International Journal of Instruction, 12* (4), 655-668. https://doi.org/10.29333/iji.2019.12442a

Darwis, D., Permatasari, N. A., & Nurjayadi, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Guided Discovery Learning Terhadap Literasi Kimia Peserta Didik pada Materi Larutan Penyangga. *Jurnal Riset Pendidikan Kimia, 9* (2), 67-71. https://doi.org/10.21009/JRPK.092.02

Dewi, C. A., Khery, Y., & Erna, Y. (2019). An Etnoscience Study in Chemistry Learning to Develop Scientific Literacy. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 8* (2), 279-287. https://doi.org/10.15294/jpii.v8i2.19261

Hadi, W. P., Munawaroh, F., Rosidi, I., & Wardani, W. K. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Berpendekatan Etnosains Untuk Mengetahui Profil Literasi Sains Siswa SMP. *JIPI: Jurnal IPA dan Pembelajaran IPA, 4* (2), 178-192. http://dx.doi.org/10.24815/jipi.v4i2.15771

Harnas, D. M., Oktavia, B., Azhar, M., Dewata, I., & Pikoli, M. (2022). Development of Guided Discovery Based Stoichiometry e-Modules to Improve Student's Science Literacy. *Jurnal Pendidikan MIPA, 23* (3), 930-940. http://dx.doi.org/10.23960/jpmipa/v23i3.pp930-940

Hermawan. (2022). *Metode Pembelajaran Discovery Learning.* Bandung: Manggu Makmur Tanjung Lestari.

Izzatunissa, Andayani, Y., & Hakim, A. (2019). Pengembangan LKPD Berbasis Pembelajaran Penemuan Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Materi Kimia SMA. *Jurnal Pijar MIPA, 14* (2), 49-54. https://doi.org/10.29303/jpm.v14i2.1240

Jufrida, Basuki, F. R., Kurniawan, W., Pangestu, M. D., & Fitaloka, O. (2019). Scientific Literacy and Science Learning Achievement at Junior High School. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE), 8* (4), 630-636. https://doi.org/10.11591/ijere.v8i4.20312

Kimianti, F., & Prasetyo, Z. K. (2019). Pengembangan E-Modul IPA Berbasis Problem Base Learning Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan, 7* (2), 91-103. https://doi.org/10.31800/jtp.kw.v7n2.p91--103

Kurniawati, T. D., Akhdinirwanti, R. W., & Fatmaryanti, S. D. (2021). Pengembangan E-Modul Menggunakan Aplikasi 3D PageFlip Professional Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains (JIPS), 2* (1), 32-41. https://doi.org/10.37729/jips.v2i1.685

Laila, R., & Firaina, R. (2020). Meta Analisis Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Literasi Sains Siswa. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Fisika, 6* (2), 120-127. https://doi.org/10.24036/jppf.v6i2.108662

Lase, D. Y., & Andromeda. (2023). Pengaruh Model Guided Discovery Learning Berbasis LSLC pada Materi Kesetimbangan Kimia terhadap Hasil Belajar Siswa di SMA Negeri 14 Padang. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha , 7* (1), 29-32. https://doi.org/10.23887/jjpk.v7i1.59125

Maharani, F., & Yerimadesi. (2022). Pengembangan E-Modul Sistem Koloid Berbasis Guided Discovery Learning Untuk Siswa Kelas XI SMA. *Edukimia, 4* (2), 48-53. https://doi.org/10.24036/ekj.v4.i2.a351

Mahdi, M., Savalas, L. T., & Hakim, A. (2019). Pembelajaran Kimia Berorientasi Discovery untuk Meningkatkan Literasi Sains Peserta Didik. *Jurnal Pijar MIPA, 14* (2), 13-17. https://doi.org/10.29303/jpm.v14i2.1181

Narut, Y. S., & Supardi, K. (2019). Literasi Sains Peserta Didik dalam Pembelajaran IPA di Indonesia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar, 3* (1), 61-69.

Ningkaula, T. A., Laliyo, L. A., Iyabu, H., & Abdullah, R. (2021). Dampak Model Discovery Learning Berpendekatan STEM Terhadap Pemahaman Konsep Hidrolis Garam Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia, 5* (2), 76-84. https://doi.org/10.23887/jpk.v5i1.28871

Norzatiah, Mahdian, & Istyadji, M. (2022). MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK MELALUI PENERAPAN MODEL DISCOVERY LEARNING BERBANTUAN MEDIA E-BOOK PADA MATERI HIDROKARBON KELAS XI. *JCAE (Journal of Chemistry And Education), 6* (1), 22-30. https://doi.org/10.20527/jcae.v6i1

Nurhamidah, Amida, N., & Elvia, R. (2022). Model Pembelajaran Discovery Berbasis Blended Learning untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar

Kimia Mahasiswa. *Hydrogen: Jurnal Kependidikan Kimia, 10* (1), 1-9. https://doi.org/10.33394/hjkk.v10i1.4884

OECD. (2019). *PISA 2018 Assesment and Analytical Framework.* OECD Publishing.

Pramunando, W., & Yerimadesi. (2019). Pengembangan Modul Ikatan Kimia Berbasis Guided Discovery Learning untuk Kelas X SMA. *Edukimia Journal, 1* (1), 9-15. https://doi.org/10.24036/ekj.v1.i1

Pratama, A., Gani, T., & Danial, M. (2021). Pengembangan e-LKPD Berbasis Model Discovery Learning Pada Materi Pokok Asam Basa. *Chemistry Education Review, 5* (1), 100-109. https://doi.org/10.26858/cer.v5i1.13315

Pratiwi, N. I., Misbah, Miriam, S., Harto, M., & Muhammad, N. (2022). Model of Discovery Learning in Science Learning: Bibliometric Analysis of The Current State of The Art and Perspectives. *Journal of Mathematics, Science, and Computer Education (JMSEdu), 2* (2), 114-127. https://doi.org/10.20527/jmscedu.v2i2.6804

Pursitasari, I. D., Suhardi, E., & Sunarti, T. (2019). Promoting Science Literacy With Discovery Learning. *Journal of Physic: Conference Series*, 1-5. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1233/1/012074

Samudera, T. A., Irhasyuarna, Y., & Mahdian. (2022). Penggunaan Model Guided Discovery Learning (GDL) Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik pada Materi Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan. *Journal of Chemistry and Education, 5* (3), 123-132. https://doi.org/10.20527/jcae.v5i3

Sariwati, L. N., Sunaryo, A., & Sukarmin. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik dengan Model Discovery Learning pada Materi Ikatan Kimia. *Hydrogen:Jurnal Kependidikan Kimia, 11* (3), 339-353. https://doi.org/10.33394/hjkk.v11i3.7914

Simangunsong, A. D., & Pane, E. P. (2021). Pengembangan Modul Kimia Dasar Berbasis Discovery Learning pada Materi Stoikiometri. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan , 3* (6), 4415-4425. https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1472

Siregar, E. R., Asyhar, R., & Zurweni. (2023). Pengaruh Model Discovery Learning dan Efikasi Diri pada Keterampilan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Penelitian Pendidikan, Psikologi Dan Kesehatan (J-P3K), 4* (1), 10-16. http://dx.doi.org/10.51849/j-p3k.v4i1.196

Yerimadesi, & Kristalia, A. (2021). Efektivitas E-Modul Larutan Elektrolit dan Nonelektrolit Berbasis Guided Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X. *Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha, 5* (2), 54-59. https://doi.org/10.23887/jjpk.v5i2.37910

Yerimadesi, & Rahmi, S. (2022). Efektivitas E-modul Titrasi Asam Basa Berbasis Guided Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI di SMAN 7 Padang. *Jurnal Pendidikan MIPA, 12* (3), 431-436. https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.633