

DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA DALAM PEMBELAJARAN KIMIA: LITERATUR REVIEW

Fitri Refelita¹, Nur Haliza², Sindi Permata Bunda³, Lisa Utami⁴

¹Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, 28293, Indonesia
permatasindi67@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk melihat tren penelitian dengan mengidentifikasi dan mengklasifikasikan seluruh hasil penelitian yang berkaitan dengan model Discovery Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran kimia. Metode penelitian ini menggunakan Systematic Literature Review dari 32 artikel pada database Google Scholar untuk rentang tahun 2018 sampai 2023 dengan tahapan PRISMA. Hasil review menunjukkan model pembelajaran Discovery Learning terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran kimia paling banyak dilakukan pada tahun 2019 dan subjek penelitian terbanyak pada siswa SMA kelas XI dengan didominasi oleh materi asam basa. Jenis penelitian, instrumen, dan analisis data yang paling banyak dilakukan adalah Kuantitatif, Tes Tertulis, dan Uji Kuantitatif. Hasil review ini dapat menjadi pertimbangan bagi para peneliti dalam melakukan penelitian dan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas.

Kata Kunci : Discovery learning, berpikir kritis, systematic review

PENDAHULUAN

Dalam proses belajar mengajar para guru/pendidik pasti menggunakan model-model pembelajaran, salah satu model pembelajaran nya yaitu Discovery Learning. (Novayani and Bq.Asma Nufida 2015) Discovery learning sebagai cara belajar siswa aktif melalui proses menemukan dan menyelidiki sendiri, sehingga hasil yang didapatkan akan bertahan lama dalam ingatan, serta tidak mudah dilupakan oleh siswa. (Safitri and Mediatati 2021).

Keunggulan dari model discovery learning yaitu melatih siswa belajar berpikir kritis untuk menemukan penemuan melalui pengetahuannya sendiri dan mengingat kemampuan siswa dalam berpikir kritis sangat diperlukan dalam kegiatan pembelajaran maupun dalam kehidupan sehari-hari. (Aryani and Wasitohadi 2020).

Salah satu penerapan model discovery learning ini yaitu pada mata pelajaran kimia, dimana siswa dituntut untuk berfikir secara ilmiah, bagaimana siswa tersebut bisa secara aktif mengembangkan kemampuan berfikir nya dalam pelajaran kimia, misal nya yaitu pada materi asam basa yang bisa dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari siswa. (Kusumaningtyas et al. 2020) Selain itu, pembelajaran discovery juga memiliki pengaruh positif pada aspek afektif, seperti motivasi dan keyakinan. (Liljedahl 2005).

Kemampuan berfikir kritis adalah proses berfikir secara aktif, untuk mengembangkan skill dan pengetahuan yang dimiliki hingga mampu memecahkan suatu masalah dan dapat dipertanggungjawabkan. (Arung, Erika, and Nurhadi 2022). Berpikir kritis merupakan proses mengambil keputusan yang bersifat rasional untuk memutuskan dan meyakini sesuatu. Seseorang dapat dikatakan memiliki kemampuan kritis dapat dilihat dari karakteristik-karakteristik yang dimiliki. (Nurlaili, Zubaidah, and Kuswanto 2021). Salah satu mata pelajaran yang sering kali sulit untuk dimengerti oleh siswa adalah pelajaran kimia. Hal ini karena ilmu kimia merupakan ilmu yang mengkaji hal-hal yang bersifat kongkrit dan abstrak sehingga memerlukan pemahaman konsep secara mendalam. (Frima 2020) Berdasarkan permasalahan diatas, maka siswa perlu dilatih dengan suatu model pembelajaran yang lebih mendekati siswa dengan lingkungan sekitar sehingga siswa

menjadi lebih aktif dan dapat berpikir kritis untuk menemukan konsep secara mandiri dalam menyelesaikan suatu masalah. (Sukib, Eli Yanti 2019).

Tantangan bagi pendidikan saat ini adalah tentang metode pembelajaran apa yang cocok diterapkan dalam sekolah, metode pembelajaran yang seperti apa yang dapat diterapkan dalam mengajar mata pelajaran sains, serta bagaimana metode pembelajaran yang mendukung dalam proses pembelajaran yang efektif. (Palupi, Sudirman, and Wardani 2018). Oleh karena itu, kami melakukan *Systematic Literature Review* untuk mengatasi masalah diatas yakni dengan pembelajaran *discovery learning*.

Systematic Literature Review terkait *discovery learning* berpikir kritis siswa ini sudah banyak dilakukan, tetapi untuk topik yang kami kaji ini masih jarang ditemukan, sehingga kami ingin mengkajinya untuk mendapatkan tren riset. Dimana *Systematic Literature Review* ini bertujuan untuk mendeskripsikan pengembangan dan tren model *discovery learning* dalam pembelajaran kimia. Temuan ini dapat memberikan informasi berharga kepada guru tentang langkah-langkah mana yang harus ditekankan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan *Systematic Literature Review* (SLR), yaitu jenis metode yang berusaha melakukan identifikasi, evaluasi, serta interpretasi terhadap keseluruhan hasil penelitian terkait dengan pertanyaan penelitian, topik atau fenomena tertentu yang menjadi perhatian (Paré et al., 2015). Menurut Thorne (2004) dalam (Krath et al., 2021) *Systematic Literature Review* ini akan sangat bermanfaat untuk melakukan sintesis dari berbagai hasil penelitian yang relevan, sehingga fakta yang disajikan lebih komprehensif dan berimbang. *Review literatur* penelitian dilakukan untuk berbagai tujuan, diantaranya adalah untuk memberikan latar belakang teori untuk penelitian selanjutnya, mempelajari luasnya penelitian mengenai suatu topik yang menarik, atau menjawab pertanyaan praktis dengan memahami apa yang ada kaitannya tentang masalah yang akan diangkat. Penelitian ini menggunakan *Systematic Literature Review* (SLR) metode PRISMA. Metode PRISMA ini terdiri dari beberapa tahapan yakni identifikasi, penyaringan, kelayakan, dan jumlah akhir artikel yang akan ditelaah (Haddaway et al., 2018).

Systematic Literature Review dalam penelitian ini dilakukan dengan pengumpulan artikel-artikel terkait dengan fokus utama pada artikel mengenai *Discovery Learning* yang dipublikasikan mulai dari tahun 2018 hingga tahun 2023. Proses pencarian *Literature* dilaksanakan pada 10 November 2023 hingga 18 November 2022 dengan menggunakan *database Google Scholar*, yakni dengan mencari dalam judul, menggunakan kata kunci.

Pemilihan artikel dalam *database Google Scholar* yang dipilih dengan cara menggunakan kata kunci : “*Discovery Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran kimia*”, dipilih tahun 2018-2023 (5 tahun terakhir), jenis artikel *Research Article*, didapatkan sebanyak 300 Artikel terkait.

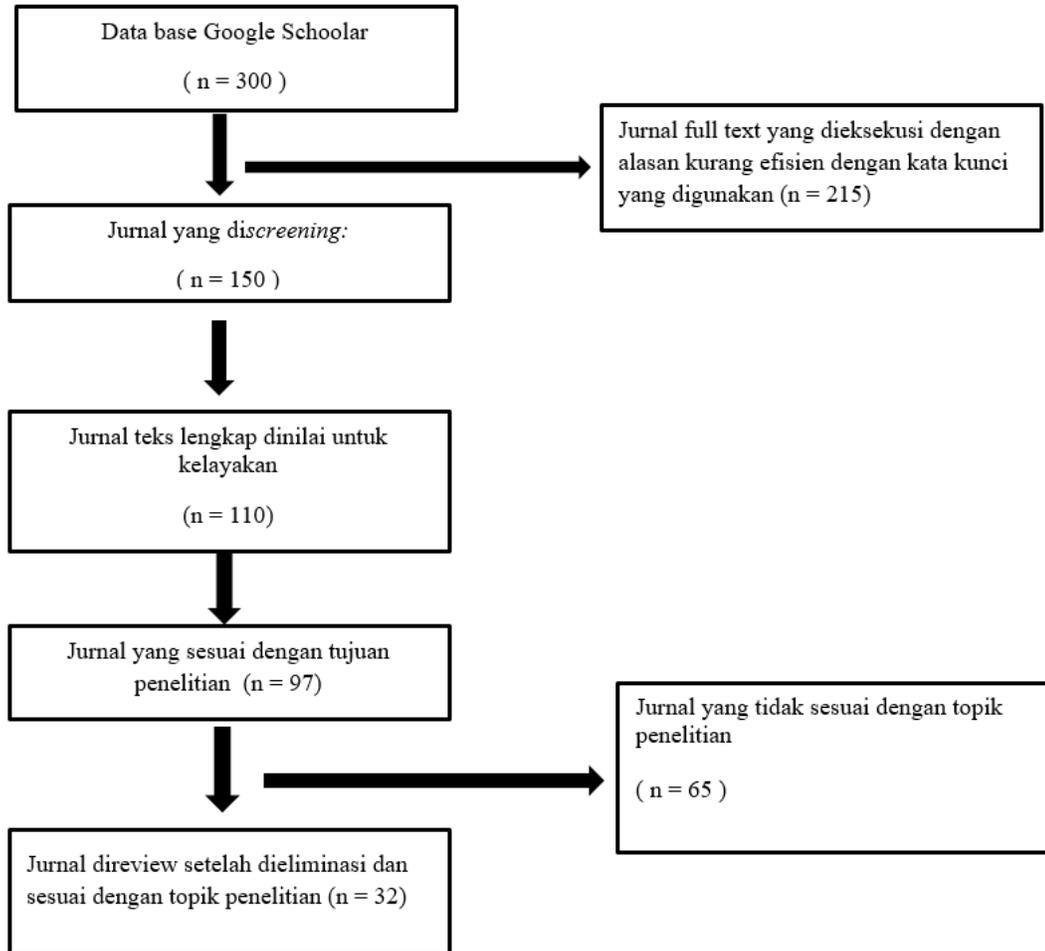
Penulis membahas literatur tentang *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kimia. dengan membatasi tahun artikel atau jurnal pada tahun 2018-2023, namun pada tahun itu belum banyak yang meneliti tentang topik tersebut, jadi penulis mengambil beberapa jurnal dari tahun yang lebih lama dari 5 tahun terakhir. Untuk literatur, penulis menggunakan jenis literatur jurnal terakreditasi, referensi literatur diambil dari mesin pencari literatur yaitu *Google Scholar* dan *publish on peris* dengan kata kunci *Discovery Learning* dan berpikir kritis. Penulis tidak membatasi penerbit tertentu (Faizah & Widyastuti, 2022).

Untuk literatur penulis menggunakan jenis literatur jurnal terakreditasi SINTA (*Science and Technology Index*). Penulis mencari referensi dari tinjauan pustaka beberapa sumber penelitian

yang sudah terkumpul dari review jurnal dan artikel yang meneliti tentang Discovery Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kimia.

Hasil review kemudian dijadikan ringkasan untuk memudahkan proses perbandingan. Rangkuman berisi: Hasil penelitian dituangkan dalam tabel yang akan menjadi acuan perbandingan literatur yang digunakan. Sehingga menghasilkan data spesifik dari masing-masing literatur tentang efisiensi penggunaan metode PRISMA pada Discovery Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kimia.

Diagram PRISMA pada penelitian SRL pada Discovery Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kimia.



Gambar 1. Diagram Prisma

Kemungkinan terjadinya kesalahan penafsiran oleh penulis disebabkan adanya perbedaan penggunaan dataset dari masing-masing literatur. Oleh karena itu, kunci utama yang menjadi fokus dalam tinjauan sistematis ini adalah hasil yang diperoleh dari Penerapan model pembelajaran Discovery Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kimia.

Artikel yang dinyatakan memenuhi semua kriteria kemudian dianalisis lebih lanjut. Setiap artikel diidentifikasi dan dikategorikan menurut lima karakteristik studi, yaitu tahun publikasi, materi, metode penelitian, jenis penelitian, instrumen dan analisis data. Analisis terhadap tahun publikasi dilakukan dengan mengelompokkan artikel per tahun. Karakteristik jenjang studi dianalisis dengan membagi subjek penelitian pada setiap artikel ke dalam jenjang SD/MI,

SMP/MTs, SMA/SMK/MA. Karakteristik mata pelajaran dianalisis dengan mengelompokkan materi yang digunakan dalam setiap pembelajaran pada setiap artikel. Selanjutnya, metode penelitian yang digunakan dalam setiap artikel dianalisis dan kategori jenis penelitian dibagi menjadi jenis penelitian Quasi-eksperimen, Penelitian Tindakan Kelas, dan Penelitian pengembangan yaitu Research and Development (R&D) , selanjutnya kategori instrumen yang digunakan tes, lembar observasi, angket wawancara, dan Kuesioner, dan selanjutnya pengelompokan jenis analisis data yang terdiri dari uji-t, ANCOVA, MANOVA, uji N-gain, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji validitas. Hasil analisis terhadap masing-masing karakteristik studi diinterpretasi dan ditulis dalam bentuk tabel dan digram.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan systematic literature review yang telah dilakukan, didapatkan 32 artikel yang layak dianalisis yang disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Jurnal yang membahas tentang discovery learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran kimia

No	Jurnal	Tahun	Penulis	Judul	Mata pelajaran
1	Jurnal pendidikan kimia (JPK)	2020	(Kusumaningtyas et al. 2020)	Pengaruh penggunaan isu sosiosaintifik dalam model discovery learning terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi asam basa.	Asam basa
2	Jurnal pendidikan kimia (JPK)	2018	(Lailasari, Utami, and Indriyanti 2018)	Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan Prestasi belajar kimia materi pokok kelarutan Dan hasil kali kelarutan dengan model Discovery learning berbantuan mind map Di kelas xi ipa 2 semester genap sma	Kelarutan dan hasil kelarutan
3	Jurnal pendidikan kimia (JPK)	2020	(Syamsir, Danial, and Syahrir 2020)	Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Berbasis Discovery Berorientasi Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik	Asam basa
4	Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)	2022	(Dwiputri, Salempa, and Sugiarti 2022)	Perbandingan pemahaman konsep dan kemampuan berpikir kritis Melalui model pembelajaran	Laju reaksi

				discovery learning dan direct Instruction (studi pada materi pokok laju reaksi)	
5	Jurnal inovasi pendidikan kimia	2018	(Atika, Nuswowati, and Nurhayati 2018)	Pengaruh metode discovery learning berbantuan video Terhadap hasil belajar kimia siswa sma	Asam Basa
6	Jurnal pendidikan kimia (JPK)	2019	(Kalsum, Saifuddin, and Alim Marhadi 2019)	Penerapan model discovery learning berbasis Multirepresentasi untuk meningkatkan keterampilan Berpikir kritis dan penguasaan konsep ikatan kimia	Ikatan kimia
7	Jurnal Pendidikan Kimia Undiksha	2019	(Nugrahaeni et al., 2019)	Penerapan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa	Reaksi Redoks
8	Journal of Educational Chemistry (pendidikan kimia)	2019	(Desni, Sihaloho, and Pikoli 2019)	Studi Komparasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa menggunakan model Pembelajaran Problem Based Learning dandiscovery Learning Pada Materi Larutan Penyangga di Kelas XI SMA Negeri 1 Telaga	Larutan penyangga
9	Jurnal Ilmiah	2018	(Lusi, Yerimadesi, and Zainul 2018)	Efektivitas modul larutan elektrolit dan nonelektrolit berbasis Discovery learning terhadap keterampilan berpikir kritis dan hasil	Larutan elektrolit dan non elektrolit
10	Jurnal Pendidikan kimia (JPK)	2018	(Palupi, Sudirman, and Wardani 2018)	Penerapan discovery learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada	Hidrolisis

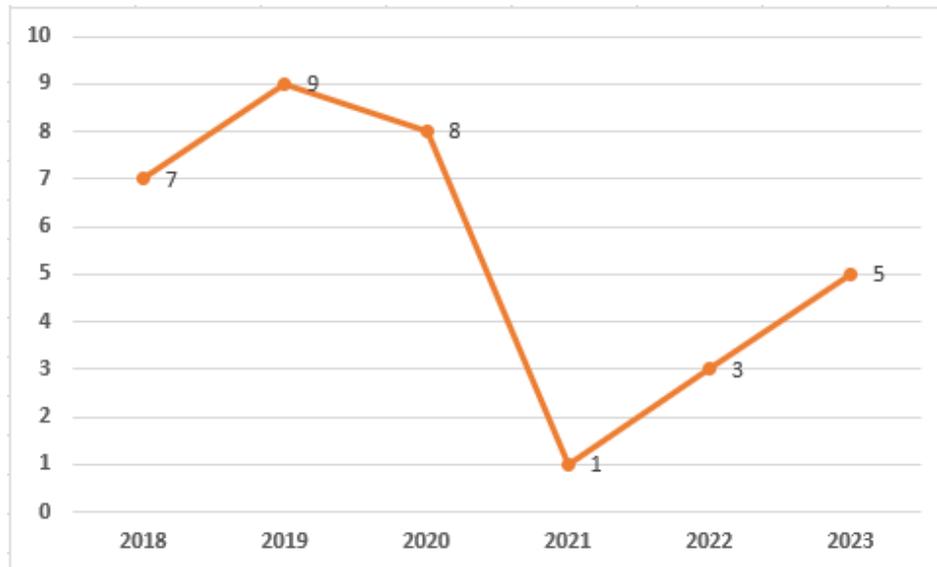
11	Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)	2018	(Kartikasari, Medriati, and Purwanto 2018)	pembelajaran bermuatan Etnosains Penerapan Discovery learning model dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada laju reaksi.	Laju reaksi
12	Jurnal ilmiah profesi pendidikan	2019	(Sukib, Eli Yanti 2019)	Pengaruh model pembelajaran penemuan terbimbing (guided discovery) terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar kimia siswa kelas x sman 4 mataram	Stoikiometri
13	Jurnal Kumparan Fisika	2020	(Lailasari et al., 2020)	Pengembangan lembar kerja peserta didik (lkpd) fisikaberbasis etnosains menggunakan model discovery learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa sma	Asam Basa
14	Jurnal penelitian kimia dan pendidikan kimia	2020	(Materi and Koloid 2020)	Efektivitas model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem koloid	Koloid
15	Jurnal pendidikan kimia (JPK)	2019	(Hesti, Ariani, and Mulyani 2019)	Penerapan model discovery learning pada materi Kelarutan dan hasil kali kelarutan untuk Meningkatkan prestasi belajar dan keterampilan Generik sains kelas xi ipa sma negeri 2 sukoharjo Tahun pelajaran 2017/2018	Kelarutan dan hasil kelarutan

16	Jurnal pendidikan sains di indonesia (JPSI)	2020	(Erlidawati and Habibati 2020)	Penerapan model discovery learning untuk Meningkatkan aktivitas dan hasil belajar Peserta didik pada materi termokimia	Termokimia
17	Jurnal ilmiah	2021	(Munika and Kurniati 2021)	Penerapan model discovery learning berbantuan alat peraga balon Dan molymod pada materi bentuk molekul untuk meningkatkan Hasil belajar siswa sma negeri 2 sungai ambawang	Asam Basa
18	Jurnal Pendidikan Kimia (JPK)	2019	(Nursidah, Suharto, and Rusmansyah 2019)	Penerapan model guided discovery learning untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar	Hidrolisis garam
19	Jurnal pendidikan kimia (JPK)	2019	(Suryaningrum, Ashadi, and Mulyani 2019)	Penerapan model guided discovery learning, Dengan bantuan media kartu pembelajaran untuk Meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar kimia Pada materi pokok reaksi redoks siswa kelas x Mipa 3 semester genap sma negeri 2 surakarta Tahun pelajaran 2016/2017	Reaksi redoks
20	Jurnal pendidikan dan ilmu kimia	2018	(Yunita, Rohiat, and Amir 2018)	Analisis kemampuan berpikir kritis discovery learning pada mata pelajaran kimia pada siswa kelas xi ipasman 1 kepahiang	Koloid
21	Jurnal pendidikan sains (JPS)	2020	(Frima 2020)	Pengaruh metode discovery-inquiry terhadap profil keterampilan berpikir kritis siswa pada pembelajaran topik kelarutan	Kelarutandan hasil kelarutan

22	Jurnal pendidikan pembelajaran kimia	2023	(Ayu et al. 2023)	Efektivitas Learning Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Asam Basa Arrhenius	Discovery untuk Kemampuan Berpikir Kritis dan Asam basa
23	Journal of Chemical Education	2020	(Solikhah and Novita 2020)	Kelayakan lembar kerja peserta didik (lkpd) berorientasi guided Discovery untuk melatih keterampilan berpikir kritis Materi ikatan kimia kelas x sma	Ikatan kimia
24	Jurnal PIJAR MIPA	2019	(Izetbigovic, Solfarina, and Langitasari 2019)	Pengembangan lkpd berbasis pembelajaran penemuan untuk meningkatkan Kemampuan literasi sains peserta didik pada materi kimia sma	Larutan elektrolit dan non elektrolit
25	Jurnal pendidikan dan pembelajaran sains indonesia (JPPSI)	2023	(Hendrajanti and Rochmiyati 2023)	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dengan Discovery Learning Berbantuan Virtual Chemistry Laboratory	Asam basa
26	Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran	2023	(Ekaputra 2023)	Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis dan Kolaborasi Mahasiswa Melalui Model Discovery Learning	Kelarutan dan hasil kelarutan
27	Jurnal Kimia dan Pendidikan	2019	(Izetbigovic, Solfarina, and Langitasari 2019)	Penerapan model discovery learning Untuk meningkatkan keterampilan Generik sains siswa	Reaksi Redoks
28	SAP (Susunan Artikel Pendidikan)	2022	(Arung, Erika, and Nurhadi 2022)	Guided Discovery Learning Berbasis Indigenous Knowledge Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa	Termokimia

29	Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia	2022	(N. Mardiani, M. Perkasa 2022)	Pengaruh Discovery Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Kimia Siswa Kelas Xi Sma Negeri 2 Woja	Laju reaksi
30	Jurnal pendidikan indonesia	2017	(Nugrahaeni, Redhana, and Kartawan 2017)	Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Kimia	Laju reaksi
31.	Chemistry education review	2022	(Dwiputri, Salempa, and Sugiarti 2022)	Pengembangan LKPD Elektronik melalui Model Discovery Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik (Studi Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit	Hidrolisis
32.	Jurnal Penelitian Pendidikan IPA	2020	(Chusni et al. 2020)	Influence of Models Discovery Learning to Critical Thinking Ability and Scientific Attitude of Students	Koloid

Pada hasil review terdapat 32 artikel yang diikutsertakan dalam tahap analisis yang diperoleh dari pencarian literatur. Ditinjau dari tahun publikasi artikel tentang model Pembelajaran *Discovery Learning* (DL) dan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran kimia dipilih rentang waktu dari tahun 2018-2023. Pada tahun tahun 2019 ditemukan paling banyak artikel yaitu 9 artikel. Sedangkan yang paling sedikit dalam analisis ini pada tahun 2021. Data pada Gambar 1 berikut menunjukkan banyak artikel dan tahun publikasi tentang model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran kimia



Gambar 2. Banyak artikel dan tahun publikasi

Model pembelajaran discovery learning diterapkan di berbagai jenjang pendidikan dengan harapan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran kimia. . Jumlah artikel pada setiap jenjang tersebut disajikan pada Tabel 1 Dalam waktu 5 tahun terakhir diketahui bahwa penerapan model pembelajaran DL terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran kimia didominasi oleh jenjang pendidikan SMA/MA Kelas XI

Tujuan dilakukan nya literatur review ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran Discovery Learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kimia. Seperti yang kita ketahui ada banyak sekali model-model pembelajaran yang bisa digunakan agar pembelajaran menjadi mudah dan menyenangkan. Pemilihan model pembelajaran sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa. Namun dengan model pembelajaran Discovery Learning dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kimia.

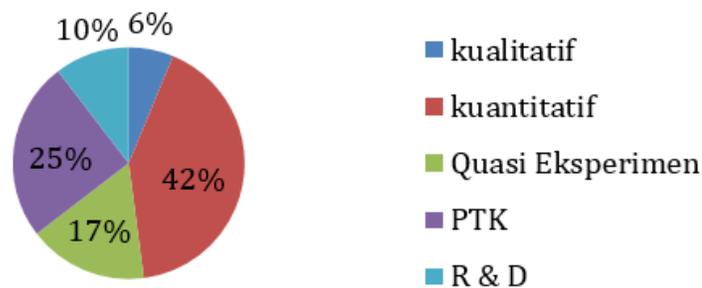
Berdasarkan hasil analisis review jurnal, kami dapat menyimpulkan ada beberapa materi kimia yang menggunakan model pembelajaran discovery learning untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Tabel 2. Penyajian artikel berdasarkan materi pelajaran kimia

Materi	Jumlah jurnal
Laju reaksi	3
Asam basa	7
Kelarutan dan hasil kelarutan	4
Ikatan kimia	2
Stoikiometri	1
Larutan penyangga	1
koloid	3
Hidrolisis	2
Termokimia	2
Reaksi redoks	3
Larutan elektrolit dan non-elektrolit	2

Adapun model pembelajaran yang sering digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah Problem Based Learning, Discovery Learning dan Inquiry. Discovery Learning (DL) dapat dipandang sebagai metode maupun model pembelajaran. Sani (2013: 97) menyatakan sebuah model pembelajaran harus memiliki: 1) sintaks (fase pembelajaran), 2) sistem sosial; 3) prinsip reaksi; 4) sistem pendukung; dan 5) dampak Model pembelajaran. DL hampir mirip dengan model pembelajaran inkuiri yang berbeda adalah terletak pada masalah yang dihadapkan pada siswa, pada DL masalah yang dimunculkan merupakan masalah yang dikreasi oleh guru. Siswa diharapkan dapat menemukan sendiri pengetahuannya yang akan digunakan untuk memecahkan masalah yang dihadapinya. Oleh karena itu dengan pembelajaran DL siswa juga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam menguasai materi pembelajaran, pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif, serta membina daya kreativitas produktif.

Metode



Gambar. Klasifikasi Metode Penelitian

Penelitian model pembelajaran Discovery Learning yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran kimia dari tahun 2018-2023 yang banyak menggunakan penelitian kuantitatif. Berdasarkan hasil analisis data, menunjukkan bahwa metode penelitian untuk data kuantitatif 42%, data kualitatif 6%, data quasi eksperimen 17%, data PTK (Penelitian Tindakan Kelas) 25% dan data R & D 10%.

Penerapan model pembelajaran discovery learning ini memiliki pengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, terutama pada pelajaran kimia. Siswa SMA yang sudah bisa berpikir tingkat tinggi tentu akan lebih mudah menyelesaikan masalah dalam pembelajaran. Siswa tidak akan hanya mendengarkan dan menyimak pelajaran yang diberikan tetapi akan berpikir lebih keras agar pelajaran dapat dipahami.

Berdasarkan 32 artikel yang dianalisis mendalam, ditemukan bahwa kendala dalam pelajaran kimia adalah konsep yang belum dipahami siswa, strategi untuk menjawab soal yang belum dikuasai oleh siswa, pembelajaran masih terfokus pada penyampaian materi oleh guru, kemampuan-kemampuan siswa tidak dilatih sehingga tidak dapat membangun berpikir kritis siswa, kurang mampu dalam mengidentifikasi dan menganalisis masalah serta siswa masih belum mampu dalam membuat kesimpulan, Aktivitas pembelajaran kimia masih sering dikaitkan dengan kegiatan menghafal, dan model pembelajaran dari guru yang membuat suasana kelas kurang aktif.

Model Discovery Learning berpengaruh pada psikomotorik atau keterampilan peserta didik, dimana pada saat pembelajaran peserta didik dapat berpikir kritis dengan guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar secara aktif, guru juga memberikan kesempatan untuk menjawab dengan gagasan peserta didik sendiri dalam memecahkan masalah dengan mengembangkan kemampuan analisis dan mengolah informasi yang didapat, peserta didik menjadi lebih terampil berbicara dalam mengemukakan pendapat. Kemudian peserta didik saling

berkelompok untuk mendiskusikan hasil jawabannya bersama-sama sehingga aktivitas belajar peserta didik meningkat.

Peningkatan aktivitas belajar peserta didik ini disebabkan oleh banyak faktor, antara lain model Discovery Learning yang menuntut peserta didik untuk lebih aktif dalam menemukan konsep & materi, adanya kegiatan diskusi yang melatih peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran. Dengan adanya diskusi, peserta didik lebih berani dalam menyatakan pendapat, menanggapi pernyataan baik teman maupun guru, dan bertanya mengenai hal&hal yang belum dipahami. Model Discovery Learning juga berpengaruh pada ranah afektif atau sikap peserta didik terutama pada tahap data collection. Peserta didik dituntut untuk mencatat semua data atau informasi yang diperoleh dari kegiatan pengamatan terhadap gambar guna menemukan konsep & materi yang diharapkan, sehingga dari kegiatan ini akan terbentuk sikap jujur dan terbuka. Kemampuan berpikir kritis peserta didik juga telah dikembangkan melalui penerapan model Discovery Learning ini.

Terdapat pengaruh dari model pembelajaran Discovery Learning Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Safitri, W. C. D., & Mediatati, N. (2021) mengatakan “model Discovery Learning melatih siswa untuk belajar sendiri, dengan menemukan dan menyelidiki sendiri, memecahkan permasalahan yang dihadapi, sehingga melatih siswa untuk dapat berfikir analisis dan kritis. Sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa”.

Oleh karena itu berdasarkan analisis mendalam terhadap 32 artikel diperoleh hasil penelitian bahwa model pembelajaran Discovery Learning dapat mengasah kemampuan berpikir kritis siswa kimia, terutama pada materi asam basa. Selain itu model Discovery Learning memberikan banyak dampak positif bagi siswa dalam pelajaran kimia salah satunya pemahaman konsep dalam menemukan solusi suatu permasalahan.

KESIMPULAN

Dalam penelitian ini, artikel-artikel yang menyoroti keterampilan berpikir kritis dan diterbitkan dalam jurnal pendidikan di seluruh Indonesia dari tahun 2018 hingga 2023 telah ditinjau. Trennya ditemukan adanya peningkatan jumlah publikasi dengan keterampilan berpikir kritis sebagai perhatian utama dalam lima tahun terakhir. Di antara ratusan publikasi, yang paling banyak ditemukan adalah penelitian kuantitatif. Selain itu, siswa kelas XI SMA sebagian besar dipilih sebagai subjek penelitian; sedangkan materi materi asam basa menjadi topik yang paling banyak dipilih, dan tes tertulis serta uji kuantitatif adalah instrumen dan analisis data yang paling umum digunakan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam menulis artikel review ini. Serta dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, dukungan serta semangat selama penulisan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arung, Anjelica Octavia, Farah Erika, and Mukhamad Nurhadi. 2022. “Guided Discovery Learning Berbasis Indigenous Knowledge Untuk Melatih Keterampilan Berpikir Kritis Siswa.” *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)* 6(3): 361–68.
- Aryani, Yulita Dwi, and Wasitohadi Wasitohadi. 2020. “Pengaruh Penerapan Model Discovery Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Muatan Ipa Siswa Kelas Iv Sd Gugus Diponegoro.” *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)* 3(1): 34–40.
- Atika, Deni, Murbangun Nuswowati, and Sri Nurhayati. 2018. “Pengaruh Metode Discovery

- Learning Berbantuan Video Terhadap Hasil Belajar Kimia Siswa Sma.” *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia* 12(2): 2149 – 2158.
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/JIPK/article/view/15474>.
- Ayu, H D, R Alfiana, H M Solihah, and ... 2023. “Systematic Literature Review: Discovery Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa.” ... : *Jurnal Terapan Sains* ... 5(2).
<https://ejournal.unikama.ac.id/index.php/jtst/article/view/8663>.
- Chusni, Muhammad Minan, Sulistyso Saputro, Suranto, and Sentot Budi Rahardjo. 2020. “The Potential of Discovery Learning Models to Empower Students’ Critical Thinking Skills.” *Journal of Physics: Conference Series* 1464(1).
- Desni, Ni Wayan, Mangara Sihaloho, and Masrid Pikoli. 2019. “Studi Komparasi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Discovery Learning Pada Materi Larutan Penyangga Di Kelas XI SMA Negeri 1 Telaga.” *Jambura Journal of Educational Chemistry* 1(2): 63–68.
- Dwiputri, Ulfa, Pince Salempa, and Sugiarti Sugiarti. 2022. “Pengembangan LKPD Elektronik Melalui Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik (Studi Pada Materi Pokok Larutan Elektrolit Dan Non Elektrolit).” *Chemistry Education Review (CER)* 5(2): 147.
- Ekaputra, Firdiawan. 2023. “Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kolaborasi Mahasiswa Melalui Model Discovery Learning.” *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan dan Pengajaran* 8(1): 208–14. <https://ejournal.fkipunmabanten.ac.id/mendidik>.
- Erlidawati, Erlidawati, and Habibati Habibati. 2020. “Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Materi Termokimia.” *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia* 8(1): 92–104.
- Frima, Fina Khaerunnisa. 2020. “Pengaruh Metode Discovery-Inquiry Terhadap Profil Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Topik Kelarutan.” *Jurnal Pendidikan Sains (Jps)* 8(1): 41.
- Hendrajanti, Paulina, and Siti Rochmiyati. 2023. “Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dengan Discovery Learning Berbantuan Virtual Chemistry Laboratory.” *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia* 6(1): 30–38.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JPPSI/article/view/55290>.
- Hesti, Faradilla Prima, Sri Retno Dwi Ariani, and Bakti Mulyani. 2019. “Penerapan Model Discovery Learning Pada Materi Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Dan Keterampilan Generik Sains Kelas XI IPA SMA Negeri 2 Sukoharjo Tahun Pelajaran 2017/2018.” *Jurnal Pendidikan Kimia* 8(2): 292.
- Izetbigovic, Muhammad Alija, , Solfarina, and Indah Langitasari. 2019. “Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Siswa.” *EduChemia (Jurnal Kimia dan Pendidikan)* 4(2): 164.
- Kalsum, Ummi, Saifuddin, and Muh Alim Marhadi. 2019. “Penerapan Model Discovery Learning Berbasis Multirepresentasi Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Penguasaan Konsep Ikatan Kimia.” *Jurnal Pendidikan Kimia Universitas Halu Oleo* 4(2).
- Kartikasari, Desta, Rosane Medriati, and Andik Purwanto. 2018. “Penerapan Discovery Learning Model Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Kalor Dan Perpindahan Kalor.” *Jurnal Kumparan Fisika* 1(2): 1–7.
- Kusumaningtyas, Pintaka, Rezky Oktafiani, Mukhamad Nurhadi, and Sekar Sulistyaningwarni. 2020. “Pengaruh Isu Sosiosaintifik Dalam Model Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Asam Basa.” *Orbital: Jurnal Pendidikan*

- Kimia* 4(1): 64–74.
- Lailasari, Zunia Rizky Wanda, Budi Utami, and Nurma Yunita Indriyanti. 2018. “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Prestasi Belajar Kimia Materi Pokok Kelarutan Dan Hasil Kali Kelarutan Dengan Model Discovery Learning Berbantuan Mind Map Di Kelas XI IPA 2 Semester Genap SMA Muhammadiyah 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2016/2017.” *Jurnal Pendidikan Kimia* 7(2): 316.
- Liljedahl, Peter G. 2005. “Mathematical Discovery and Affect: The Effect of AHA! Experiences on Undergraduate Mathematics Students.” *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology* 36(2–3): 219–34.
- Lusi, Dian Firda, Yerimadesi, and Rahadian Zainul. 2018. “Efektivitas Modul Larutan Elektrolit Dan Nonelektrolit Berbasis Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Kelas X Mipa Sman 2 Bukittinggi.” *INA-Rxiv* 1(2): 1–9.
- Materi, Pada, and Sistem Koloid. 2020. “Yattinah.” 3(1): 39–49.
- Munika, Aderya, and Tuti Kurniati. 2021. “Penerapan Model Discovery Learning Berbantuan Alat Peraga Balon Dan Molymod Pada Materi Bentuk Molekul Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sma Negeri 2 Sungai Ambawang.” *AR-RAZI Jurnal Ilmiah* 9(1): 39–44.
- N. Mardiani, M. Perkasa, P. Ayu Mutmainah. 2022. “Pengaruh Discovery Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Kimia Siswa Kelas Xi Sma Negeri 2 Woja.” *Jurnal Redoks : Jurnal Pendidikan Kimia dan Ilmu Kimia* 5(1): 5–15.
- Novayani, Sastri, and Ratna Azizah Mashami Bq. Asma Nufida. 2015. “Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Smp Pada Materi Pencemaran Lingkungan Dosen Program Studi Pendidikan Kimia , FPMIPA IKIP Mataram.” *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia “Hydrogen”* 3(1): 253–58.
- Nugrahaeni, Amallia, I Wayan Redhana, and I Made Arya Kartawan. 2017. “Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Kimia.” *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia* 1(1): 23.
- Nurlaili, Rizka, Siti Zubaidah, and Heru Kuswantoro. 2021. “Pengembangan E-Module Berbasis Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas XII Berdasarkan Penelitian Analisis Korelasi Kanonik Dari Persilangan Tanaman Kedelai.” *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 6(2): 213.
- Nursidah, Nursidah, Bambang Suharto, and Rusmansyah Rusmansyah. 2019. “Penerapan Model Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar.” *Vidya Karya* 34(1): 26.
- Palupi, Meilani Dyah, Sudirman, and Sri Wardani. 2018. “Penerapan Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran Bermuatan Etnosains.” *Chemistry in Education* 7(1): 77–83.
- Safitri, Wahyu Candra Dwi, and Nani Mediatati. 2021. “Penerapan Model Discovery Learning Dalam Pembelajaran IPA Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar.” *Jurnal Basicedu* 5(3): 1321–28. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/925>.
- Solikhah, Sintyaamatus, and Dian Novita. 2020. “Kelayakan Lembar Kerja Peserta Didik (Lkpd) Berorientasi Guided Discovery Untuk Melatihkan Keterampilan Berpikir Kritis Materi Ikatan Kimia Kelas X Sma Feasibility of Students Worksheet Based on Guided Discovery To Train Critical Thinking Skills in Chemical.” *UNESA Journal of Chemical Education* 9(2): 253–61.
- Sukib, Eli Yanti, Muntari, Mukhtar Haris,. 2019. “Pengaruh Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing (Guided Discovery) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar

- Kimia Siswa Kelas X SMAN 4 Mataram.” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 4(2): 100–105.
- Suryaningrum, Latifah, Ashadi Ashadi, and Bakti Mulyani. 2019. “Penerapan Model Guided Discovery Learning Dengan Bantuan Media Kartu Pembelajaran Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Prestasi Belajar Kimia Pada Materi Pokok Reaksi Redoks Siswa Kelas X MIPA 3 Semester Genap SMA Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2016/2017.” *Jurnal Pendidikan Kimia* 8(1): 70.
- Syamsir, Muflihah, Muhammad Danial, and Muhammad Syahrir. 2020. “Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA SMP Berbasis Discovery Learning Berorientasi Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Peserta Didik.” *Chemistry Education Review (CER)* 3(2): 205.
- Yunita, Selly, Salastri Rohiat, and Hermansyah Amir. 2018. “Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Mata Pelajaran Kimia Pada Siswakelas Xi Ipa Sman 1 Kepahiang.” *Alotrop* 2(1): 33–38.