

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
LARUTAN PENYANGGA KELAS XI MIPA DI SMA NEGERI 1 KEJOBONG**

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mencapai derajat sarjana S-1



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Sri Ayuningsih

19104060007

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA**

2023

SURAT PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 513056 Fax. (0274) 586117 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1529/Un.02/DT/PP.00.9/06/2023

Tugas Akhir dengan judul : Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Kejobong

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : SRI AYUNINGSIH
Nomor Induk Mahasiswa : 19104060007
Telah diujikan pada : Rabu, 31 Mei 2023
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Laili Nailul Muna, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 6487d493af83d



Penguji I

Dr. Paed. Asih Widi Wisudawati, S.Pd.,
M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6487d6eadb185



Penguji II

Agus Kamaludin, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6487d537c3a2b



Yogyakarta, 31 Mei 2023
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6487d46cd7c89

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Sri Ayuningsih

NIM : 19104060007

Program Studi : Pendidikan Kimia

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana yang berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Kejobong" merupakan karya hasil tulisan saya sendiri. Adapun bagian-bagian yang saya kutip dari hasil karya tulisan orang lain sebagai bahan acuan telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika dalam penulisan ilmiah, serta disebutkan dalam daftar pustaka. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, maka sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dimaklumi dan digunakan sebagaimana mestinya.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Yogyakarta, 13 Juni 2023

Yang menyatakan



Sri Ayuningsih
NIM. 19104060007

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



M-UINSK-BM-05-04/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Surat Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir
Lamp : -

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
Di Yogyakarta

Assalamu 'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudari:

Nama : Sri Ayuningsih
NIM : 19104060007
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Kejobong

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Sains.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudari tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu 'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 25 Mei 2023
Pembimbing

Laili Nailul Muna, M.Sc.

NIP. 19910820 201903 2 018

INTISARI

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP
KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI
LARUTAN PENYANGGA KELAS XI MIPA DI SMA NEGERI 1 KEJOBONG**

Oleh:

Sri Ayuningsih

NIM. 19104060007

Pembimbing: Laili Nailul Muna, M.Sc.

Dewasa ini masih banyak siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa rendah pada pelajaran kimia terutama materi larutan penyangga. Hal itu disebabkan oleh metode pembelajaran yang masih terpusat pada guru, di mana siswa pasif dan hanya diberikan materi serta diarahkan untuk menghafal materi tanpa kesempatan untuk membangun pengetahuannya sendiri. Dalam penelitian ini, peneliti mencoba untuk melakukan penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada materi larutan penyangga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Kejobong.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *quasi experimental design* atau eksperimen semu. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret – April 2023. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *cluster random sampling*. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari tiga kelas XI MIPA yang berjumlah 101 siswa. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas yaitu kelas XI MIPA 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 31 siswa dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 34 siswa. Instrumen yang digunakan yaitu instrumen berupa angket kemampuan berpikir kritis dan soal pilihan ganda materi larutan penyangga. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan model *discovery learning* dalam pembelajaran materi larutan penyangga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam membangun pengetahuan mereka sendiri, sehingga meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini terbukti dari nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa di kelas eksperimen sebesar 58,32 dan kelas kontrol sebesar 55,29. Sedangkan nilai rata-rata hasil belajar di kelas eksperimen sebesar 84,77 dan kelas kontrol sebesar 79,53. Kesimpulan dari hasil dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Kejobong.

Kata kunci: *discovery learning*, kemampuan berpikir kritis, hasil belajar siswa

HALAMAN MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S Al-Baqarah:286)

“Awali segala aktivitas dengan Bismillahirrahmanirrahim dan akhiri dengan Alhamdulillahirabbil'alamin”



HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini penulis persembahkan kepada:

Diri sendiri yang sudah kuat berjuang dan bertahan menjalani

kehidupan sampai detik ini

Kedua orang tua tercinta

Alm. Kakek dan Nenek yang telah merawat penulis dari kecil dengan penuh kasih sayang

Kakak satu-satunya tersayang

Almamaterku

Program Studi Pendidikan Kimia

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberi taufik, hidayah dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini di waktu yang tepat. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada nabi agung Muhammad SAW juga keluarganya serta semua orang yang meniti jalannya.

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Swt. yang telah memberikan petunjuk, kelancaran, serta kekuatan kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr.Phil. Al Makin, S.Ag., M.A., selaku Rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta beserta staf-stafnya.
3. Ibu Dr. Hj. Sri Sumarni, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
4. Bapak Khamidinal, M.Si., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Ibu Laili Nailul Muna, M.Sc. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan arahan, merevisi serta memotivasi penulis dalam proses menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan staf Program Studi Pendidikan Kimia UIN Sunan Kalijaga, atas ilmu dan jasa-jasanya selama penulis kuliah di UIN Sunan Kalijaga.
7. Bapak Setia Rahmawan, M.Pd. dan Ibu Retno Aliyatul Fikroh, M.Sc. selaku dosen validator yang telah bersedia memberikan kritik, saran dan masukkannya terhadap instrumen penelitian penulis.
8. Bapak Bambang Yuniarto, S.Pd. M.M selaku Kepala SMA Negeri 1 Kejobong yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di SMA Negeri 1 Kejobong.
9. Ibu Yuli Astuti, S.Pd. dan Ibu Siti Dwi Indah Palupi, S.Pd. selaku Guru Kimia SMA Negeri 1 Kejobong yang telah memberikan ruang dan waktunya untuk mengarahkan penulis dalam pengambilan data skripsi.
10. Bapak Tri Giharto S.Pd., M.Pd. selaku Kepala SMA Negeri 2 Banguntapan yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan uji coba validasi instrumen penelitian.
11. Bapak Yudhi Supriatno, M.M.Pd. selaku Guru Kimia SMA Negeri 2 Banguntapan yang telah memberikan ruang dan waktunya untuk mengarahkan penulis dalam melakukan uji coba validasi instrumen penelitian.
12. Siswa kelas XI MIPA 1 dan XI MIPA 2 SMA Negeri 1 Kejobong yang telah berperan dan berpartisipasi sebagai sampel penelitian dalam skripsi ini.
13. Siswa kelas XII MIPA 1 dan XII MIPA 3 SMA Negeri 2 Banguntapan yang telah berperan dan berpartisipasi dalam uji coba validasi instrumen penelitian.
14. Kedua orang tua, Alm. kakek, nenek, dan kakak satu-satunya yang menyayangi, mendo'akan, serta mendukung setiap langkah proses kehidupan penulis.
15. Pemilik NIM 19602241012 kampus tetangga yang selalu ada dan menguatkan penulis dimanapun, kapanpun, dan bagaimanapun kondisinya.

16. Sahabat penulis yaitu Ekanaya Rafid Ramadianti, Ambar Setia Wati, Himmayatul Zulva Ilmayani, dan Yola Maulida yang telah memberikan semangat, dukungan dan kebersamai penulis dalam belajar dan menyelesaikan skripsi ini.
17. Teman-teman Pendidikan Kimia Angkatan 2019 yang telah kebersamai penulis dalam belajar dibangku perkuliahan, terutama Zainul Afifah yang juga memberikan semangat dan berbagi ilmu kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
18. Korp SAKTI yang telah kebersamai penulis dalam belajar dari banyaknya pengalaman berorganisasi dengan penuh rasa kekeluargaan.
19. Seluruh pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu dan terlibat dalam terselesaikannya skripsi ini.

Semoga segala kebaikan dan bantuan yang diberikan dari seluruh pihak tersebut dapat tergantikan pahala, rezeki, dan kebaikan dalam bentuk apa pun dari Allah Swt. Penulis sangat menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik, saran, dan masukan yang membangun dari pembaca sehingga skripsi ini menjadi lebih baik lagi. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk siapa pun.

Yogyakarta, 6 Mei 2023

Penulis



Sri Ayuningsih

19104060007

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

SURAT PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR	iv
INTISARI	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	6
A. Kajian Teori	6
1. Model Pembelajaran.....	6
2. Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i>	7
3. Kemampuan Berpikir Kritis.....	12
4. Hasil Belajar.....	15
5. Larutan Penyangga.....	17
B. Kajian Penelitian yang Relevan	19
C. Kerangka Berfikir dan Hipotesis	21
1. Kerangka Berfikir.....	21
2. Hipotesis.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	23
A. Desain Penelitian	23
B. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	23
C. Tempat dan Waktu	25

D. Populasi dan Sampel.....	25
E. Teknik Sampling.....	25
F. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	26
G. Teknik Pengumpulan Data.....	26
H. Validasi Instrumen Penelitian.....	26
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Deskripsi Data.....	32
1. Pengambilan Sampel.....	32
2. Pelaksanaan Penelitian.....	32
3. Hasil Validasi Instrumen Pembelajaran.....	33
4. Hasil Uji Coba Instrumen Penelitian.....	33
B. Analisis Data.....	43
1. Angket Kemampuan Berpikir Kritis.....	43
2. Soal Tes Pilihan Ganda.....	45
C. Pembahasan.....	47
1. Pembelajaran di Kelas Eksperimen.....	47
2. Pembelajaran di Kelas Kontrol.....	50
3. Kemampuan Berpikir Kritis.....	51
4. Hasil Belajar Siswa.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
A. Kesimpulan.....	55
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN – LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Berpikir Kritis Menurut R. Ennis.....	13
Tabel 2. 2 Persamaan dan Perbedaan Penelitian yang Relevan.....	20
Tabel 3. 1 Desain Penelitian	23
Tabel 3. 2 Kategori Uji Reliabilitas Berdasarkan Cronbach Alpha.....	27
Tabel 3. 3 Indeks Daya Beda	28
Tabel 3. 4 Klasifikasi Tingkat KesukaranTabel 3. 4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran.....	29
Tabel 4. 1 Jadwal Pembelajaran Kelas Eksperimen	32
Tabel 4. 2 Jadwal Pembelajaran Kelas Kontrol	33
Tabel 4. 3 Alternatif Jawaban Angket Kemampuan Berpikir Kritis	34
Tabel 4. 4 Hasil Uji Validitas Angket Kemampuan Berpikir Kritis.....	34
Tabel 4. 5 Hasil Uji Reliabilitas Angket Kemampuan Berpikir Kritis	36
Tabel 4. 6 Hasil Uji Validitas Soal Tes Pilihan Ganda.....	36
Tabel 4. 7 Hasil Uji Reliabilitas Soal Tes Pilihan Ganda.....	39
Tabel 4. 8 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal Tes Pilihan Ganda.....	40
Tabel 4. 9 Hasil Uji Daya Beda Soal Tes Pilihan Ganda.....	41
Tabel 4. 10 Hasil Analisis Deskriptif Angket Kemampuan Berpikir Kritis	43
Tabel 4. 11 Hasil Uji Normalitas Angket Kemampuan Berpikir Kritis	43
Tabel 4. 12 Hasil Uji Homogenitas Angket Kemampuan Berpikir Kritis.....	44
Tabel 4. 13 Hasil Uji Mann Whitney Angket Kemaampuan Berpikir Kritis	45
Tabel 4. 14 Hasil Analisis Deskriptif Soal Tes Pilihan Ganda.....	45
Tabel 4. 15 Hasil Uji Normalitas Soal Tes Pilihan Ganda	46
Tabel 4. 16 Hasil Uji Homogenitas Soal Tes Pilihan Ganda.....	46
Tabel 4. 17 Hasil Uji Mann Whitney Soal Tes Pilihan Ganda	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Bagan Kerangka Berfikir 22



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen.....	68
Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol	77
Lampiran 3 LKPD Kelas Eksperimen	84
Lampiran 4 LKPD Kelas Kontrol	101
Lampiran 5 Kisi-Kisi dan Soal Uji Coba.....	108
Lampiran 6 Kisi-Kisi dan Soal Pretest Posttest	125
Lampiran 7 Kisi – Kisi dan Angket Uji Coba.....	133
Lampiran 8 Kisi – Kisi dan Angket Pretest Posttest.....	137
Lampiran 9 Daftar Nilai Pretest, Posttest, dan Angket	140
Lampiran 10 Hasil Uji Validitas, Reliabilitas, Tingkat Kesukaran, Daya Beda	145
Lampiran 11 Hasil Uji Deskriptif Statistik	153
Lampiran 12 Hasil Uji Normalitas, Uji Homogenitas, Uji Mann Whitney	154
Lampiran 13 Dokumentasi Penelitian.....	156
Lampiran 14 Surat Pengantar Validasi Instrumen	157
Lampiran 15 Surat Keterangan Validasi.....	160
Lampiran 16 Surat Keterangan Penelitian	167
Lampiran 17 Surat Keterangan Validasi Uji Coba	168
Lampiran 18 Curriculum Vitae	169

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran yang sangat signifikan dalam sebuah negara, termasuk Indonesia. Pendidikan harus dikembangkan mengikuti perkembangan zaman guna meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Upaya yang dilakukan untuk peningkatan mutu pendidikan adalah mengubah kurikulum, meningkatkan kualitas guru melalui seminar, pelatihan, dan penataran, menerapkan metode belajar baru, serta memperbaiki dan menyediakan fasilitas dan infrastruktur yang memadai (Placas, 2015). Upaya tersebut selain untuk meningkatkan mutu pendidikan juga dapat meningkatkan proses guru dalam mengajar siswa. Dalam mengajar siswa, guru bukan hanya sekadar mentransfer materi pelajaran. Akan tetapi, guru harus bisa mengakomodir dan menjadikan materi pelajaran sebagai alat untuk memberikan ruang berpikir serta ruang diskusi antar siswa (Djidu & Jailani, 2016). Berpikir yaitu proses mental untuk memperoleh pengetahuan. Maka dari itu, proses kognitif dari berpikir tidak dapat diamati secara fisik. *Output* dari berpikir dapat berwujud ide, pengetahuan, prosedur, argumen, dan keputusan (Abdullah, 2016). Tujuan dari mengajar adalah mengajak siswa untuk berpikir sehingga kemampuan berpikir mereka dapat terasah dan membuat mereka menjadi cerdas serta mampu menyelesaikan berbagai persoalan yang dihadapi (Placas, 2015). Saat seseorang memecahkan suatu masalah, mencari pemahaman, atau membuat keputusan, mereka sedang melakukan aktivitas berpikir (Surasa et al., 2017).

Berpikir kritis melibatkan proses mencari, menyintesis, menganalisis, dan mengonseptualisasikan informasi untuk mengembangkan pemikiran seseorang, meningkatkan kreativitas, serta berani mengambil risiko (Simbolon et al., 2017). Kemampuan berpikir kritis di Indonesia masih berada pada tingkat yang rendah (Syafitri et al., 2021). Salah satu faktor yang menjadi penyebab kemampuan berpikir kritis siswa rendah adalah kecenderungan siswa untuk menghafal materi dan rumus daripada memahaminya (Arif et al., 2019). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Sianturi (2018), kurangnya keaktifan siswa dan kecenderungan mereka untuk menghafal daripada memahami materi menyebabkan kemampuan berpikir kritis siswa kurang terlatih dan tidak berkembang. Kurangnya peran aktif siswa terlihat dari kurangnya jumlah siswa yang aktif dalam bertanya dan memberikan pendapat. Hal itu

menunjukkan bahwa siswa lebih banyak memusatkan perhatiannya pada guru tanpa melakukan analisis, kritik, atau evaluasi terhadap apa yang disampaikan oleh guru. Menurut Sulistiani dan Masrukan (2016) menyatakan bahwa kemampuan siswa dalam menguasai keterampilan berpikir kritis sangat esensial karena dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam membuat argumentasi, menilai keabsahan suatu sumber, dan mengambil keputusan dengan lebih cermat. Selain itu, kemampuan berpikir kritis menjadi sangat penting bagi siswa agar mereka dapat menyelesaikan berbagai masalah yang dihadapi di kehidupan sehari-hari (Oktaviani, 2019)

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Hasil belajar merupakan kompetensi dan keterampilan yang diperoleh siswa setelah selesai proses pembelajaran (Molstad & Karseth, 2016). Dalam proses pembelajaran, siswa diharapkan mampu mencapai hasil belajar yang memuaskan. Namun, ternyata masih banyak siswa yang hasil belajarnya tidak sesuai yang diharapkan. Padahal menurut Nurhasanah dan Sobandi (2016) hasil belajar siswa itu penting untuk melihat kemampuan dan kualitas siswa setelah mengikuti proses pembelajaran.

Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran tersebut melibatkan kegiatan langsung, sehingga siswa lebih tertarik mengikuti pembelajaran dan memungkinkan terbentuknya konsep abstrak yang bermakna. Selain itu, kegiatan dalam model ini juga lebih realistis (Rutonga, 2017). Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani (2018) menyatakan bahwa penerapan model *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis hasil belajar. Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Nugrahaeni et al. (2017) juga menyatakan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* pada pelajaran kimia, dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Kimia adalah mata pelajaran yang memiliki manfaat yang besar bagi kehidupan manusia. Kimia menjadi salah satu mata pelajaran yang dianggap sulit bagi siswa karena banyaknya konsep abstrak yang harus dipahami dalam waktu yang relatif singkat, sehingga banyak siswa mengalami kegagalan dalam mempelajari kimia (Suyanti, 2010). Salah satu materi kimia yang dianggap sulit adalah larutan penyangga. Materi larutan penyangga dianggap sulit karena bersifat kompleks dan abstrak. Aspek mikroskopik yang terdapat dalam larutan merupakan faktor utama yang membuat

materi larutan penyangga menjadi abstrak (Alighiri et al., 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mentari (2014) kesulitan siswa dalam memahami larutan penyangga disebabkan oleh miskonsepsi yang terjadi pada beberapa konsep, seperti pengertian dan sifat larutan penyangga, komponen larutan penyangga, cara kerja larutan penyangga, cara membuat larutan penyangga, dan pH larutan penyangga. Berdasarkan hasil wawancara di SMA Negeri 1 Kejobong menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga masih rendah. Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa terjadi karena metode pembelajaran yang digunakan masih menggunakan model pembelajaran konvensional dengan media PPT berupa ceramah dan tanya jawab yang bersifat mendorong siswa agar dapat aktif dan kritis dalam berpendapat.¹ Namun pada kenyataannya, hasil observasi menunjukkan bahwa ketika siswa didorong untuk aktif dan kritis berargumen di kelas, hanya ada sedikit siswa yang aktif itu pun sekedar menjawab dengan singkat pertanyaan dari guru.² Kesimpulannya, model pembelajaran yang diterapkan kurang mendorong partisipasi aktif siswa dan lebih berfokus pada peran guru (*teacher-centered*), sehingga kemampuan berpikir kritis siswa masih terbilang rendah. Hal itu sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Dores et al. (2020) ditemukan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa rendah disebabkan oleh beberapa faktor, diantaranya adalah kurangnya partisipasi siswa dalam proses pembelajaran yang hanya berdiam diri, duduk, mendengarkan, mencatat, dan menghafal. Hal ini membuat pembelajaran menjadi kurang menarik dan tidak menyenangkan. Hasil wawancara di SMA Negeri 1 Kejobong menyatakan hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga masih rendah atau kurang baik. Hal itu dilihat dari hasil ulangan siswa pada materi larutan penyangga sebagian besar di bawah KKM. Nilai KKM materi larutan penyangga sebesar 70, sedangkan rata-rata siswa yang remedial nilainya 50-60 saja.³

Berdasarkan permasalahan pada latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Kejobong”.

¹ Wawancara dengan Ibu Siti Dwi Indah Palupi, S.Pd., selaku guru kimia SMA Negeri 1 Kejobong pada tanggal 26 Januari 2023.

² Hasil observasi di SMA Negeri 1 Kejobong pada tanggal 27 Januari 2023.

³ Wawancara bersama Ibu Siti Dwi Indah Palupi, S.Pd., selaku guru kimia SMA Negeri 1 Kejobong pada tanggal 26 Januari 2023

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasikan masalah penelitian ini adalah:

1. Banyak siswa yang memiliki kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa rendah pada materi kimia terutama materi larutan penyangga karena model pembelajaran yang kurang tepat.
2. Siswa masih banyak kurang aktif dan hanya berfokus pada guru.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini hanya akan difokuskan pada pengamatan untuk mengetahui Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Larutan Penyangga Kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Kejobong.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang terdapat dalam penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Kejobong?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Kejobong.

F. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini, diharapkan akan diperoleh manfaat baik secara teori maupun praktis.

1. Manfaat Teori
 - a. Dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam pengembangan di dunia pendidikan, terutama untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Kejobong.

- b. Dapat menjadi bahan masukan dan referensi pada penelitian-penelitian lebih lanjut terhadap objek sejenis ataupun aspek lainnya yang belum terungkap dalam penelitian ini.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti

Dapat memberikan sebuah pengalaman serta wawasan tentang pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Kejobong.

b. Bagi guru dan calon guru

Dapat membantu guru dalam meningkatkan kreativitas mereka dalam menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan, materi pelajaran, situasi kelas, dan kebutuhan siswa.

c. Bagi siswa

Dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir dan proses belajar siswa dengan memanfaatkan model pembelajaran yang tidak monoton dan menarik.

d. Bagi sekolah

Dapat digunakan faktor pertimbangan bagi sekolah dalam meningkatkan proses pembelajaran melalui penggunaan berbagai model pembelajaran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan adalah sebagai berikut.

1. Terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi larutan penyangga kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Kejobong dengan nilai signifikansi sebesar $0,038 < 0,05$ pada uji hipotesis Mann Whitney.
2. Terdapat pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga kelas XI MIPA di SMA Negeri 1 Kejobong dengan nilai signifikansi sebesar $0,014 < 0,05$ pada uji hipotesis Mann Whitney.

B. Saran

Saran yang dapat diajukan berdasarkan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Bagi pembaca, model pembelajaran *discovery learning* direkomendasikan untuk diterapkan dalam pembelajaran karena terdapat pengaruh yang positif terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.
2. Bagi guru, variasi pembelajaran perlu diterapkan dengan harapan agar pembelajaran tidak membosankan dan hanya berpusat pada guru, sehingga guru juga harus memberikan keterlibatan siswa yang mendorong keaktifan siswa dalam pembelajaran. Selain itu, guru harus pandai mengalokasikan waktu pada saat melakukan model pembelajaran *discovery learning*.
3. Bagi peneliti selanjutnya, hendaknya dapat meningkatkan proses pembelajaran *discovery learning* dengan cara yang lebih inovatif dan kreatif sehingga dapat menghasilkan dampak yang besar terhadap proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, I. H. (2016). Berpikir Kritis Matematika. *Delta-Pi: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 66–75. <https://doi.org/10.33387/dpi.v2i1.100>
- Agustina, D. T., Cahyono, E., & Widiarti, N. (2019). Keefektifan Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Materi Larutan Penyangga. *Journal Of Chemistry*, 8(1), 1–10. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ijcs>
- Alfitry, S. (2020). *Model Discovery Learning dan Pemberian Motivasi dalam Pembelajaran* (Nurhadi (ed.)). Pekanbaru: Guepedia.
https://books.google.co.id/books?id=dmpMEAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- Alighiri, D., Drastisianti, A., & Susilaningsih, E. (2018). Pemahaman Konsep Siswa Materi Larutan Penyangga Dalam Pembelajaran Multiple Representasi. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(2), 2192–2200. <https://doi.org/10.15294/jipk.v12i2.15735>
- Alwi, I. (2015). Pengaruh Jumlah Alternatif Jawaban Tes Obyektif Bentuk Pilihan Ganda Terhadap Reliabilitas, Tingkat Kesukaran dan Data Pembeda. *Jurnal Ilmiah Faktor Exacta*, 3(2), 184–193.
- Alwi, I., Saidah, I., & Nihayah, U. (2014). *Panduan Implementasi Kurikulum 2013 Untuk Pendidik dan Tenaga Kependidikan*. Jakarta: Saraz Publishing.
- Amanda, L., Yanuar, F., & Devianto, D. (2019). Uji Validitas dan Reliabilitas Tingkat Partisipasi Politik Masyarakat Kota Padang. *Jurnal Matematika UNAND*, 8(1), 179. <https://doi.org/10.25077/jmu.8.1.179-188.2019>
- Amelia, S., & Elfia Sukma. (2021). Pengaruh Model Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas IV. *Journal of Basic Education Studies*, 4(2), 1–8. <https://ejournalunsam.id/index.php/jbes/article/view/2693>
- Arif, D. S. F., Zaenuri, & Cahyono, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Model Problem Based Learning (PBL) Berbantu Media Pembelajaran Interaktif dan Google Classroom. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES, 2018*, 323–328.
<https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpsca/article/download/594/512>

- Arikunto, S. (2002). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ati, T. P., & Setiawan, Y. (2020). Efektivitas Problem Based Learning-Problem Solving Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 294–303.
<https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.209>
- Ayuningsih, D., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Berpikir Kritis Matematika. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 5(2), 94–99.
<https://doi.org/10.31949/jcp.v5i2.1351>
- Azwar, S. (2006). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bano, V. O., Marambaawang, D. N., & Njoeroemana, Y. (2022). Analisis Kriteria Butir Soal Ujian Sekolah Mata Pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Waingapu. *Ideas: Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Budaya*, 8(1), 145. <https://doi.org/10.32884/ideas.v8i1.660>
- Birahi, M., Wattimena, A. Z., Latupeirissa, S. J., & Lewaherilla, N. (2022). Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (CTL) Terhadap Hasil Belajar Siswa dengan Menggunakan Uji Mann-Whitney dan Wald Wolfowitz. *PARAMTER : Jurnal Riset Matematika, Statistika, Dan Terapannya*, 1(2), 60–67.
<https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/parameter/article/view/3390>
- Danar Gayuh Utama, & Heldisari, H. P. (2021). Pembelajaran Dinamika Pada Ansambel Gitar Ditinjau Dari Aspek Afektif, Kognitif, dan Psikomotor. *Journal of Music Education and Performing Arts (JMEPA)*, 1(1), 16–22.
<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JMEPA/article/view/22741>
- Daryanto. (2010). *Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dewi, R. A., Sriyono, & Ashari. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Problem Solving untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi pada Mata Pelajaran Fisika SMA N 3 Purworejo Kelas XI Tahun Pelajaran. *Jurnal Berkala Radiasi Pendidikan Fisika Universitas Muhammadiyah Purworejo*, 06(1), 64–70.
- Djawa, Y. L., Senides, E., Taunu, H., Wulandari, M. R., Nuhamara, T. I., Bima, S. A., & Ndakularak, I. L. (2022). *Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Menyelesaikan Soal*

Operasi Himpunan. 3(35), 116–122.

- Djidu, H., & Jailani. (2016). Aktivitas Pembelajaran Matematika yang Dapat Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Negeri Semarang*, 314.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21614>
- Dores, O. J., Wibowo, D. C., & Susanti, S. (2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika. *J-PiMat : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 242–254. <https://doi.org/10.31932/j-pimat.v2i2.889>
- Edgen, Paul, & Kauchak. (2012). *Strategi dan Model Pembelajaran-Mengajarkan Konten Keterampilan Berpikir*. Jakarta: PT Indeks.
- Faisal, Gani, T., & Danial, M. (2018). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN TERHADAP KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS DAN HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK KELAS XI MIPA SMA NEGERI 8 MANDAI (Studi Materi Pokok Larutan Penyangga). *Chemistry Education Review (CER)*, 2(1), 1–15.
- FAJRI, Z. (2019). Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Sd. *Jurnal IKA PGSD (Ikatan Alumni PGSD) UNARS*, 7(2), 1. <https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v7i2.478>
- Fatimah, L. U., & Alfath, K. (2019). Analisis kesukaran soal, daya pembeda dan fungsi distraktor. *AL-MANAR: Jurnal Komunikasi Dan Pendidikan Islam*, 8(2), 37–64.
- Fauzi, A. R., Zainuddin, Z., & Atok, R. Al. (2017). Penguatan Karakter Rasa Ingin Tahu dan Peduli Sosial melalui Discovery Learning. *Jurnal Teori Dan Praksis Pembelajaran IPS*, 2(2), 79–88. <https://doi.org/10.17977/um022v2i22017p079>
- Fikri, H. (2019). *Analisis Kepuasan Pelanggan Dan Usulan Perbaikan Website Analysis of Customer Satisfaction and Suggestion of Semuaterreview Website Improvement Using Factor*. 6(2), 6028–6034.
<https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/9672>
- Fisher, A. (2009). *Berpikir Kritis*. Jakarta: Erlangga.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariete Dengan Program IBM SPSS 23* (8th ed.).

Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

Hamalik, O. (2010). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.

Harahap, S. H., & Ramadan, Z. H. (2021). Dampak Game Online Free Fire Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(3), 1304–1311.
<https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/895>

Harlyana, Iedhyane Ika. (2012). Paparan Uji Hipotesis Statistik. *University of Brawijaya, Mam 4137*, 1–12.

Hasanah, Riyan Latifahul, D. (2020). Pengaruh modal, tingkat pendidikan dan teknologi terhadap pendapatan umkm di kabupaten purbalingga. *Kinerja*, 17(2), 305–313.

Hasanah, S. U. (2019). Studi Komparasi Penerapan Metode Active Learning Model Reading Aloud Dan Metode Konvensional Model Ceramah Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Dan Pengaruhnya Terhadap Respon Siswa Kelas V Mi Ma'Arif 01 Pahonjean Majenang. *Jurnal Tawadhu*, 3(1), 804–822.
<https://ejournal.iaiiig.ac.id/index.php/TWD/article/view/138>

Hasnan, S. M., Rusdinal, R., & Fitria, Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Discovery Learning Dan Motivasi Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 239–249. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.318>

Hidayati, R. (2017). Keefektifan setting TPS dalam pendekatan discovery learning dan problem-based learning pada pembelajaran materi lingkaran SMP. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v4i1.9451>

Imron, I. (2019). Analisa Pengaruh Kualitas Produk Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode Kuantitatif Pada CV. Meubele Berkah Tangerang. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 5(1), 19–28.
<https://doi.org/10.31294/ijse.v5i1.5861>

Iskandar, A., & Rizal, M. (2018). Analisis kualitas soal di perguruan tinggi berbasis aplikasi TAP. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 22(1), 12–23.
<https://doi.org/10.21831/pep.v22i1.15609>

Jusmawati, J., Satriawati, S., & Sabilah, B. M. (2020). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Daring Terhadap Minat. *Jurnal Kajian Pendidikan Dasar*, 5(2), 106–111.

<https://journal.unismuh.ac.id/index.php/jkpd/article/view/3934/2688>

- Kemendikbud. (2013a). *Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. Jakarta: Kemendikbud.
- Kemendikbud. (2013b). *Pendidikan tentang Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning)*. Jakarta: Kementerian Pendidikan Nasional.
- Lestari, V., Imansyah, F., & Fakhrudin, A. (2022). Pengaruh Model Problem Based Learning Berbasis Kearifan Lokal Terhadap Keterampilan Berfikir Kritis Siswa Kelas Iv Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 2(1), 423–431.
- Marisya, A., & Sukma, E. (2020). Konsep Model Discovery Learning pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar Menurut Pandangan Para Ahli. *Jurnal Pendidikan Tambusa*, 4(3), 2191.
- Matondang, Z. (2009). Validitas dan reliabilitas suatu instrumen penelitian. *Jurnal Tabularasa*, 6(1), 87–97.
- Meidatuzzahra, D. (2019). “Penerapan Accidental Sampling untuk Mengetahui Prevalensi Akseptor Kontrasepsi Suntikan terhadap Siklus Menstruasi (Studi Kasus: Pukesmas Jembatan Kembar Kabupaten Lombok Barat).” *Avesina*, Vol 13(No.1), Hal 19-23.
- Mentari, L. (2014). *Analisis Miskonsepsi Siswa Pada Pembelajaran Kimia untuk Materi Larutan Penyangga* [Universitas Pendidikan Ganesha]. <https://materikimia.com/wp-content/uploads/2018/04/Analisis-Miskonsepsi-Siswa-SMA-Pada-Pembelajaran-Kimia-untuk-Materi-Larutan-Penyangga.pdf>
- Molstad, C. E., & Karseth, B. (2016). National Curricula in Norway and Finland: The Role of Learning Outcomes. *European Educational Research Journal*, 15(3), 329–344. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1474904116639311>
- Narwantara, R. D., & Arofah, L. (2019). *Artikel Keterampilan Pengambilan Keputusan Memilih Jurusan Oleh : Novi A Thoyyibba Rotul Muttaqin Dibimbing Oleh : Universitas Nusantara Pgri Kediri Tahun 2019 Surat Pernyataan Artikel Skripsi Tahun 2019*.
- Nasution, S. (2017). Variabel penelitian. *Raudhah*, 05(02), 1–9. <http://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/raudhah/article/view/182>

- Nugrahaeni, A., Redhana, I. W., & Kartawan, I. M. A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Kimia. *Jurnal Pendidikan Kimia Indonesia*, 1(1), 23. <https://doi.org/10.23887/jpk.v1i1.12808>
- Nurhasanah, S., & Sobandi, A. (2016). Minat Belajar Sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 128. <https://doi.org/10.17509/jpm.v1i1.3264>
- Nurjanah, T. (2019). Model-Model Pembelajaran Ilmu Fara'idh. *Jurnal Penelitian Pendidikan Islam*, 7(2), 225. <https://doi.org/10.36667/jppi.v7i2.365>
- Nurrita. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Misykat*, 03, 171–187.
- Oktavia, R. (2020). Pengaruh Multimedia Interaktif Pada Pembelajaran Biologi Jaringan Tumbuhan Terhadap Keaktifan Dan Pengetahuan Siswa SMAN 6 Darul Makmur. *Edunesia : Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 1(3), 73–81. <https://doi.org/10.51276/edu.v1i3.66>
- Oktaviani, W., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 5 SD. *Jurnal BASICEDU*, 2(2), 5–10. <https://repository.uksw.edu/handle/123456789/17288>
- Pairingan, A., Allo Layuk, P. K., & Pangayow, B. J. . (2018). Pengaruh Kompetensi, Dan Independensi Terhadap Kualitas Audit Dengan Motivasi Sebagai Variabel Pemoderasi. *Jurnal Akuntansi, Audit, Dan Aset*, 1(1), 1–13. https://doi.org/10.52062/jurnal_aaa.v1i1.2
- Payadnya, P. A. A., & Jayantika, G. A. N. T. (2018). *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: Deepublish.
- Placas, C. D. E. (2015). *BAB I PENDAHULUAN ,Latar Belakang Masalah Skripsi. 2015*, 1–239. http://eprints.ums.ac.id/14213/2/BAB_I.pdf
- Prameswari, S. W., Suharno, S., & Sarwanto, S. (2018). Inculcate Critical Thinking Skills in Primary Schools. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*, 1(1), 742–750. <https://doi.org/10.20961/shes.v1i1.23648>

- Pujiati, W., Nirnasari, M., Saribu, H. J. D., & Daratullaila, D. (2019). Aromaterapi Kenanga Dibanding Lavender terhadap Nyeri Post Sectio Caesaria. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1), 257–270. <https://doi.org/10.31539/jks.v3i1.534>
- Purwanto, N. (2002). *Prinsip-Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: Remadja Karya.
- Puspasari, H., & Puspita, W. (2022). Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian Tingkat Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa terhadap Pemilihan Suplemen Kesehatan dalam Menghadapi Covid-19. *Jurnal Kesehatan*, 13(1), 65. <https://doi.org/10.26630/jk.v13i1.2814>
- Putri, B. B. A., Muslim, A., & Bintaro, T. Y. (2019). Analisis faktor rendahnya minat belajar matematika siswa kelas V di sd negeri 4 gumiwang [Factor analysis of the low interest in learning mathematics for fifth grade students at public elementary school 4 gumiwang]. *Jurnal Educatio FKIP UNMA*, 5(2), 68–74. <https://doi.org/10.31949/educatio.v5i2.14>
- Rahman, S. (2021). Pentingnya Motivasi Belajar Dalam Meningkatkan Hasil Belajar. *Merdeka Belajar Dalam Menyambut Era Masyarakat 5.0, November*, 289–302.
- Rohaumah, C. (2018). Pengaruh Metode Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Kemampuan Bepikir Kritis. *Jurnal Gammath*, 3(1), 28–37. <https://doi.org/10.32528/gammath.v3i1.1091>
- Rufaida, H., Kustanti, E. R., Kunci, K., Diri, P., Sosial, D., Sebaya, T., & Rantau, M. (2017). Hubungan Antara Dukungan Sosial Teman Sebaya Dengan Penyesuaian Diri Pada Mahasiswa Rantau Dari Sumatera Di Universitas Diponegoro. *Jurnal Empati*, Agustus, 7(3), 217–222.
- Rusdi, H. O. (2007). *Analisis Keterampilan berpikir Kritis Siswa SMA kelas XI pada pembelajaran sistem koloid melalui metode praktikum dengan menggunakan bahan sehari-hari*. Bandung : UPI Bandung.
- Rusman. (2013). *Model-Model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru ed 2*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Rutonga, R. (2017). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil

- Belajar Ipa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 1(2), 195–207.
<http://trilogi.ac.id/journal/ks/index.php/JIPGSD/article/view/110>
- Saftari, M., & Fajriah, N. (2019). Penilaian Ranah Afektif Dalam Bentuk Penilaian Skala Sikap Untuk Menilai Hasil Belajar. *Edutainment*, 7(1), 71–81.
<https://doi.org/10.35438/e.v7i1.164>
- Santayasa, I. W. (2007). *MODEL-MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF*. 1–16.
- Saputra, H. (2020). Kemampuan Berfikir Kritis Matematis. *Perpustakaan IAI Agus Salim Metro Lampung*, 2(April), 1–7.
- Saputra, H. D., Ismet, F., & Andrizal, A. (2018). Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 18(1), 25–30.
<https://doi.org/10.24036/invotek.v18i1.168>
- Sari, A. Q., Sukestiyarno, Y., & Agoestanto, A. (2017). Batasan Prasyarat Uji Normalitas dan Uji Homogenitas pada Model Regresi Linear. *Unnes Journal of Mathematics*, 6(2), 168–177. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujm>
- Sari, N. A. (2020). *LARUTAN PENYANGGA KIMIA KELAS XI*. KEMENDIKBUD.
- Sari, R. P. (2022). Analisis Butir Soal Ujian Akhir Semester Genap Mata Pelajaran Matematika Kelas Xi Smk Negeri 1 Percut Sei Tuan T . a . 2019 / 2020. *Jurnal Penelitian Pendidikan MIPA (JP2MIPA)*, 07(01), 91–99.
- Sianturi, A., Sipayung, T. N., & Simorangkir, F. M. A. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMPN 5 Sumbul. *UNION: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*.
<https://doi.org/10.30738/.v6i1.2082>
- Simbolon, M., Surya, E., & Syahputra, E. (2017). The Efforts to Improving the Mathematical Critical Thinking Student's Ability through Problem Solving Learning Strategy by Using Macromedia Flash. *American Journal of Educational Research*, 5(7), 725–731.
<https://doi.org/10.12691/education-5-7-5>
- Sri Widayastuti, E. (2014). Penerapan model pembelajaran discovery learning pada materi konsep ilmu ekonomi. *Prosiding Seminar Nasional*, 33–40.

- Sudijono, A. (1991). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali.
- Sudjana, N. (2004). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiono, Noerdjanah, & Wahyu, A. (2020). Uji Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur SG Posture Evaluation. *Jurnal Keterampilan Fisik*, 5(1), 55–61.
<https://doi.org/10.37341/jkf.v5i1.167>
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhada, R., Idrus, I., & Kasrina, K. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 3(1), 32–40. <https://doi.org/10.33369/diklabio.3.1.32-40>
- Sulfemi, W. B., & Supriyadi, D. (2018). Pengaruh Kemampuan Pedagogik Guru Dengan Hasil Belajar Ips. *Jurnal Ilmiah Edutechno*, 18(2), 1–19.
- Sulistiani, E., & Masrukan. (2016). Pentingnya Berpikir Kritis dalam Pembelajaran Matematika untuk Menghadapi Tantangan MEA. *Seminar Nasional Matematika X Universitas Semarang*, 605–612.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21554>
- Supardi, U. . (2013). *Aplikasi Statitika Dalam Penelitian (Konsep Statitika yang Lebih Komprehensif)*. Jakarta: Change Publication.
- Surasa, N. N., Witjaksono, M., & Utomo, S. H. (2017). Proses belajar siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis mata pelajaran ekonomi SMA. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 2(1), 78–84.
<http://dx.doi.org/10.17977/jp.v2i1.8443>
- Susanti, W., Sukrianto, D., & Ramadhani, D. (2020). Pengaruh Model Discovery Learning dalam Kemampuan Berpikir Kritis dan Cognitif Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi. *INVOTEK: Jurnal Inovasi Vokasional Dan Teknologi*, 20(3), 53–62.
<https://doi.org/10.24036/invotek.v20i3.742>

- Suwarna, D. M. (2009). *Kemampuan Untuk Berpikir Kritis Matematika*. Jakarta : Cakrawala Mahakarya.
- Suyanti, R. (2010). *Strategi pembelajaran kimia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Syafitri, E., Armanto, D., & Rahmadani, E. (2021). Aksiologi Kemampuan Berpikir Kritis. *Journal of Science and Social Research*, 4307(3), 320–325.
<http://jurnal.goretanpena.com/index.php/JSSR>
- SYAPARUDDIN, S., MELDIANUS, M., & Elihami, E. (2020). STRATEGI PEMBELAJARAN AKTIF DALAM MENINGKATKAN MOTIVASI BELAJAR PKn PESERTA DIDIK. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* , 1(1), 30–41.
<https://doi.org/10.33487/mgr.v1i1.326>
- Tasya Nabillah, & Abadi, A. P. (2020). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Sesiomedika*, 2(1c), 659–663.
- Tyas, R. A., Wilujeng, I., & Suyanta, S. (2020). Pengaruh pembelajaran IPA berbasis discovery learning terintegrasi jajanan lokal daerah terhadap keterampilan proses sains Science learning based on discovery integrated regional local snacks on student science process skills. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(1), 114–125.
- Ulfa, R. (2021). Variabel Dalam Penelitian Pendidikan. *Jurnal Teknodik*, 1(1), 342–351.
<https://doi.org/10.32550/teknodik.v0i0.554>
- Usmadi, U. (2020). Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas). *Inovasi Pendidikan*, 7(1), 50–62. <https://doi.org/10.31869/ip.v7i1.2281>
- Westwood, P. (2008). *What Teacher Need to Now about Teaching Methods*. Australia: Ligare.
- Widana, W., & Muliani, P. L. (2020). Uji Persyaratan Analisis. In *Analisis Standar Pelayanan Minimal Pada Instalasi Rawat Jalan di RSUD Kota Semarang*. Lumajang: Klik Media.
- Wingkel. (2017). *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.
- Yusup, F. (2018). Uji VALIDITAS DAN RELIABILITAS INSTRUMEN PENELITIAN KUANTITATIF. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23.