

**KEMAMPUAN CALON GURU KIMIA DALAM MERANCANG DAN
MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN KIMIA INKLUSIF
BERDASARKAN *CHARLOTTE DANIELSON'S FRAMEWORK FOR
TEACHING***



SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta

Untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1

Oleh:

Madah Ikrimatul 'Azmi

(22104060024)

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

2026

HALAMAN PENGESAHAN



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-322/Un.02/DT/PP.00.9/01/2026

Tugas Akhir dengan judul : KEMAMPUAN CALON GURU KIMIA DALAM MERANCANG DAN
MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN KIMIA INKLUSIF
BERDASARKAN *CHARLOTTE DANIELSON'S FRAMEWORK FOR TEACHING*

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : MADAH IKRIMATUL 'AZMI
Nomor Induk Mahasiswa : 22104060024
Telah diujikan pada : Kamis, 15 Januari 2026
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd.Si., Ph.D.
SIGNED

Valid ID: 69760544c3d90



Penguji I

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

Valid ID: 697386145804f



Penguji II

Laili Nailul Muna, M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 6971ede7388e4



Yogyakarta, 15 Januari 2026
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 6979a6dd84731

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Madah Ikrimatul 'Azmi
NIM : 22104060024
Program Studi : Pendidikan Kimia
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul "Kemampuan Calon Guru Kimia dalam Merancang dan Melaksanakan Pembelajaran Kimia Inklusif Berdasarkan *Charlotte Danielson's Framework for Teaching*" merupakan hasil penelitian saya sendiri, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 28 Januari 2026

Penulis



Madah Ikrimatul 'Azmi
NIM. 22104060024

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 Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
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 : Madah Ikrimatul 'Azmi
NIM : 22104060024
Judul Skripsi : Kemampuan Calon Guru Kimia dalam Merancang dan Melaksanakan Pembelajaran Kimia Inklusif Berdasarkan *Charlotte Danielson's Framework for Teaching*

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

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

Wassalamu'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 28 Januari 2026
Pembimbing


Jamil Suprihatiningrum, Ph.D.
NIP. 19840205 201101 2 008

CS Dipindai dengan CamScanner

NOTA DINAS KONSULTAN I



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-UINSK-BM-05-04/R0



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudari Madah Ikrimatul 'Azmi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

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

Nama : Madah Ikrimatul 'Azmi
NIM : 22104060024
Judul skripsi : Kemampuan Calon Guru Kimia dalam Merancang dan Melaksanakan Pembelajaran Kimia Inklusif Berdasarkan *Charlotte Danielson's Framework for Teaching*

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 28 Januari 2026
Konsultan I

Dr. Paed Asih Widi Wisudawati, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19840901 200912 2 004

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

NOTA DINAS KONSULTAN II



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga FM-UINSK-BM-05-04/R0



NOTA DINAS KONSULTAN

Hal: Skripsi Saudari Madah Ikrimatul 'Azmi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr.wb.

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

Nama : Madah Ikrimatul 'Azmi
NIM : 22104060024
Judul skripsi : Kemampuan Calon Guru Kimia dalam Merancang dan Melaksanakan Pembelajaran Kimia Inklusif Berdasarkan *Charlotte Danielson's Framework for Teaching*

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Pendidikan Kimia.

Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 28 Januari 2026
Konsultan II

Laili Nailul Muna, M.Sc
NIP. 19910820 201903 2 018

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

ABSTRAK

KEMAMPUAN CALON GURU KIMIA DALAM MERANCANG DAN MELAKSANAKAN PEMBELAJARAN KIMIA INKLUSIF BERDASARKAN *CHARLOTTE DANIELSON'S FRAMEWORK FOR TEACHING*

Oleh:

Madah Ikrimatul 'Azmi

NIM. 22104060024

Pembimbing: Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd.Si., Ph.D.

Penelitian ini menganalisis kesiapan mengajar inklusif calon guru kimia menggunakan *Charlotte Danielson Framework for Teaching* sebagai alat analisis dan titik masuk ke dalam *Educational Design Research* (EDR). Penelitian ini melibatkan 50 peserta dari enam universitas negeri di Indonesia. Data dikumpulkan menggunakan instrumen kuesioner berbasis skala likert berindikator 22 yang diadaptasi dari *Charlotte Danielson Framework for Teaching*. Instrumen tersebut menunjukkan konsistensi internal yang baik ($\alpha = 0.87$). Statistik deskriptif dan uji non-parametrik digunakan untuk membandingkan domain dan mengeksplorasi varians. Hasil menunjukkan kompetensi tinggi dalam Perencanaan & Persiapan, Lingkungan Kelas, dan Pengajaran, sementara Tanggung Jawab Profesional menunjukkan rata-rata yang lebih rendah dan dispersi yang lebih besar. Indikator terlemah meliputi penilaian adaptif, komunikasi inklusif/multimodal, dan profesionalisme, menunjukkan adanya celah kurikuler dan akses yang tidak merata terhadap pengalaman klinis. *Ceiling and floor effect* potensial dalam perencanaan menandakan kebutuhan akan indikator yang lebih sensitif dan autentik (misalnya, penilaian berbasis proyek melintasi representasi). Penelitian ini menerjemahkan temuan yang diperoleh ke dalam prinsip desain EDR yang memprioritaskan (1) penilaian adaptif, (2) komunikasi multimodal, (3) bimbingan dan komunitas pembelajaran profesional, dan (4) audit aksesibilitas untuk ruang laboratorium.

Studi ini merumuskan prinsip-prinsip desain EDR yang menekankan penilaian adaptif, strategi multimodal, jaringan bimbingan, dan audit aksesibilitas. Secara keseluruhan, penelitian ini mengimplementasikan Kerangka Kerja *Charlotte Danielson* dalam pendidikan kimia inklusif, menghubungkan pengukuran empiris dengan solusi desain praktis, dan menawarkan implikasi untuk reformasi kurikulum dan pengembangan model berbasis EDR yang berulang.

Kata kunci: calon guru kimia; *charlotte danielson framework for teaching*; *educational design research*; kurikulum pendidikan guru; pendidikan inklusif.



MOTTO

فان مع العسريسرا

ان مع العسريسرا

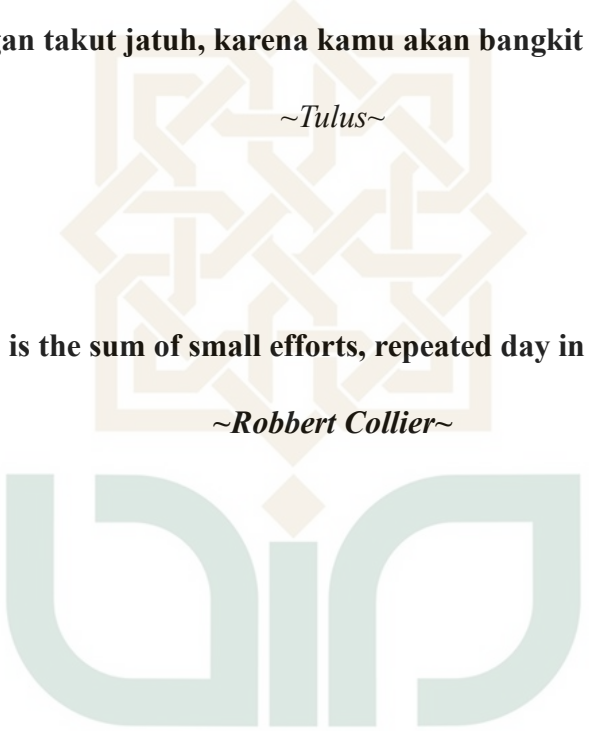
(Q.S: Al-Insyirah, 5-6)

“Jangan takut jatuh, karena kamu akan bangkit lebih kuat”

~Tulus~

“Succes is the sum of small efforts, repeated day in and day out”

~Robbert Collier~



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahirabbil'alamin, karya sederhana ini penulis persembahkan sebagai bentuk rasa syukur kepada Allah SWT atas segala kekuatan, kemudahan, kelancaran yang diberikan dalam setiap proses dan langkah dalam menyelesaikan studinya. Dengan sepenuh hati, skripsi ini dipersembahkan tidak lain untuk kedua orang tua tercinta yakni abah dan umi yang selalu membimbing, mendukung, dan mendoakan tiada henti atas segala proses dan langkah yang penulis tempuh. Tak lupa, untuk saudara kandung penulis, mba syifa dan akmal yang senantiasa mendoakan dan juga mendukung baik secara moral maupun spiritual. Serta untuk seluruh teman seperjuangan yang telah berperan dalam penyelesaian skripsi penulis.

Almamater tercinta

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan pertolongan-Nya, sehingga penelitian untuk tugas akhir yang berjudul **“Kemampuan Calon Guru Kimia dalam Merancang dan Melaksanakan Pembelajaran Kimia Inklusif Berdasarkan *Charlotte Danielson’s Framework for Teaching*”** dapat terselesaikan. Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang menuntun manusia menuju jalan cahaya kehidupan di dunia dan di akhirat.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, arahan, dan motivasi dari berbagai pihak, untuk itu dengan segala kerendahan hati, penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Noorhaidi, MA., M.Phil., Ph.D., selaku rektor UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta;
2. Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta;
3. Ibu Dr.Paed. Asih Widi Wisudawati, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta;
4. Ibu Jamil Suprihatiningrum, S.Pd.Si., M.Pd.Si., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing Skripsi yang telah berkenan memberikan arahan, bimbingan, serta dukungan emosional selama proses perkuliahan dan penyusunan skripsi;
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Kimia yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, yang telah memberikan wawasan pengetahuan, dan pengalaman berharga kepada penulis selama perkuliahan;
6. Pegawai Tata Usaha (TU) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan segala bentuk administrasi;
7. Calon guru kimia hebat yang telah meluangkan waktu untuk membantu penulis mengumpulkan data skripsi sehingga dapat terselesaikan tepat waktu;

8. Abah dan Umi, terimakasih atas segala dukungan, kasih sayang yang diberikan selama membesarkan dan membimbing penulis selama ini sehingga dapat senantiasa berjuang untuk meraih mimpi, dan doa yang tiada henti dalam setiap langkah saya, dan skripsi inilah yang kupersembahkan dengan sepenuh hati untuk beliau;
9. Mba Syifa selaku donatur kedua setelah orang tua dan Akmal selaku adik tercinta, yang telah memberikan motivasi dan semangat untuk penulis;
10. Ciwi-ciwi persepupuan, saudara sekaligus sahabat yang senantiasa memberikan warna dalam kehidupan penulis;
11. Keponakan tersayang Zayyan, Sahal, Zara, yang telah menjadi sumber kebahagiaan;
12. Diah Laeli Maghfiroh, teman kandung yang selalu ada untuk penulis dikala membutuhkan bantuan, selalu siap mendengar curhatan apapun itu dan selalu mendukung selama proses skripsi berlangsung;
13. Indri Suswanti, teman kandung ngapaks yang selalu mendukung penulis dan selalu setia mendengarkan yapping entah apapun itu dari penulis;
14. Teman-teman seperjuangan "Interferons" yang sudah memberikan pengalaman, cerita kisah-kasih, dan berjuang bersama selama perkuliahan;
15. Keluarga besar KKN Bonjokkidul tercinta, tersayang, ter segala-galanya yang selalu mendoakan dan memberikan semangat kepada penulis;
16. Teman-teman PLP SMA Kolombo yang selalu memberikan dukungan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi;
17. Teman-teman satu bimbingan (Farha, Hayyin, Zahra dan Nani) yang telah menemani dan berprogres bersama selama penyusunan skripsi;
18. Teman alumni kamar alena (Indri, Syafrida, Tari, Niha) yang telah memberikan dukungan do'a dan keceriaan serta senyuman yang mampu menggugah semangat penulis;
19. Teruntuk sosok laki-laki yang masih penulis tunggu kehadirannya hingga saat ini, terima kasih atas doa-doa yang mungkin sedang dipanjatkan entah di mana pun dia berada. Semoga Allah SWT senantiasa menjaga

langkahmu, dan ketika waktu itu tiba, semoga pertemuan kami berada dalam rida-Nya serta menyempurnakan iman kami seumur hidup.

20. Semua pihak yang terkait dalam membantu penelitian skripsi ini yang tidak mampu penulis sebutkan satu persatu.

Hanya ucapan terima kasih yang dapat penulis berikan, semoga bantuan dan kebaikan dalam bentuk apapun selama penulis melakukan penelitian hingga terselesaikannya skripsi ini. Penulis berharap, adanya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, baik mahasiswa, pendidik, maupun masyarakat. Aamiin.

Yogyakarta, 29 Januari 2026

Penulis



Madah Ikrimatul 'Azmi

NIM. 22104060024

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR.....	iv
NOTA DINAS KONSULTAN I.....	v
NOTA DINAS KONSULTAN II.....	vi
ABSTRAK	vii
MOTTO.....	ix
PERSEMBAHAN	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian	7
E. Batasan Penelitian.....	8
BAB II.....	9
KAJIAN PUSTAKA	9
A. Kajian Teori.....	9
B. Kajian Penelitian yang Relevan	14
C. Kerangka Berpikir.....	15
BAB III	18
METODE PENELITIAN	18
A. Metode dan Jenis Penelitian	18
B. Populasi Sampel	18
C. Instrumen Penelitian.....	19

D. Teknik Analisis Data	20
BAB IV	22
HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Hasil Penelitian	22
B. Pembahasan.....	28
BAB V.....	34
PENUTUP	34
A. Kesimpulan	34
DAFTAR PUSTAKA.....	35
LAMPIRAN.....	45



DAFTAR TABEL

Table 4.1 Descriptive Statistical Analysis Results	26
Table 4.2 Descriptive statistics of pre-service chemistry teachers' competencies across domains	27
Table 4.3 Uji Mann-Whitney Berdasarkan pengalaman mengajar	28
Table 4.4 Uji Mann-Whitney berdasarkan pengalaman interaksi disabilitas.....	28



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kerangka Kerja Charlotte Danielson's	19
---	----



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan inklusif telah menjadi bagian utama dari kebijakan dan praktik pendidikan global, termasuk di Indonesia. Bagaimana mungkin sistem pendidikan yang ideal masih meninggalkan jutaan anak dengan disabilitas tanpa akses yang memadai ke sekolah? Pertanyaan ini menyoroti paradoks besar yang terus dihadapi oleh banyak negara, termasuk Indonesia. Pelaksanaan pendidikan inklusif belum sepenuhnya memenuhi tujuan aslinya (Nurfadhillah, 2023). Salah satu alasannya adalah adanya pemahaman dan persepsi yang beragam tentang pendidikan inklusif (Jauhari, 2017). Secara konseptual, pendidikan inklusif memberikan kesempatan belajar yang setara dan berkualitas bagi semua siswa, tanpa memandang latar belakang fisik, intelektual, sosial, ekonomi, budaya, atau agama mereka (Handayani & Rahadian, 2013). Ide ini sejalan dengan Deklarasi Salamanca (United Nations Educational, 1994) dan *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya tujuan ke-4 tentang pendidikan inklusif dan berkualitas. Di Indonesia, hal ini didukung oleh peraturan yang menyatakan bahwa semua siswa berhak mendapatkan pendidikan di lembaga pendidikan yang sama (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 70, 2009). Untuk menyoroti masalah ini, data menunjukkan bahwa secara global, hanya sekitar 68% anak dengan disabilitas yang memiliki akses ke pendidikan menengah. Di Indonesia, survei oleh Garcia et al. (2020) menunjukkan bahwa tingkat partisipasi sekolah untuk anak dengan disabilitas hanya 56%, jauh di bawah rata-rata nasional. Angka ini menunjukkan kesenjangan yang signifikan yang memerlukan tindakan di tingkat kebijakan dan praktis. Namun, implementasi pendidikan inklusif masih menghadapi tantangan, terutama dalam pendidikan sains (Frey, 2018; Sunardi et al., 2011). Tantangan dalam implementasi pendidikan inklusif, khususnya dalam pembelajaran sains,

timbul dari berbagai faktor yang saling terkait. Banyak guru masih kurang memahami secara komprehensif tentang pedagogi inklusif dan cara menyesuaikan pembelajaran sains untuk siswa dengan kebutuhan beragam (Frey, 2018). Situasi ini diperparah oleh pelatihan dan pengembangan profesional yang terbatas yang berfokus pada praktik inklusif untuk guru sains. Selain itu, sekolah sering menghadapi kendala infrastruktur dan sumber daya, seperti kurangnya laboratorium yang aksesibel, alat bantu pembelajaran visual-audio, dan media eksperimental yang sesuai untuk siswa dengan disabilitas (Sunardi et al., 2011). Kurikulum nasional cenderung menekankan pencapaian akademik yang seragam daripada fleksibilitas dalam mengakomodasi kebutuhan belajar yang beragam. Selain itu, stigma sosial dan sikap eksklusif dari guru, siswa, dan orang tua tetap menjadi hambatan bagi partisipasi penuh siswa dengan disabilitas dalam kelas sains. Berbagai masalah ini menunjukkan bahwa implementasi pendidikan inklusif memerlukan tidak hanya komitmen kebijakan tetapi juga tindakan konkret dalam persiapan guru, desain kurikulum, dan transformasi budaya sekolah.

Sebagai cabang ilmu pengetahuan, kimia bersifat abstrak, konseptual, dan eksperimental, sehingga memerlukan tingkat pemahaman yang tinggi dari siswa. Hal ini menantang guru untuk menyesuaikan materi dan metode agar dapat diakses oleh semua siswa, termasuk mereka yang memiliki kebutuhan khusus (Ainscow, 2005; Zulfah & Yodi, 2021). Penelitian sebelumnya (Kamaludin, 2015; Rosa, 2015; Sholahudin et al., 2024) menunjukkan kurangnya penyesuaian materi kimia dalam konteks inklusif. Guru cenderung menggunakan pendekatan homogen dan berorientasi pada hasil, yang secara tidak langsung mengesampingkan siswa dengan kebutuhan belajar yang beragam (Plomp & Nieveen, 2013; Rambuda, 2017). Faktanya, kurikulum nasional yang digunakan di sekolah inklusif sama dengan yang digunakan di sekolah reguler (Dumbuya, 2024). Oleh karena itu, menyesuaikan kurikulum dan strategi pembelajaran agar lebih responsif merupakan langkah penting (Sharma et al., 2012).

Kurikulum inklusif yang ideal menekankan fleksibilitas dalam tujuan, penyajian materi, dan metode evaluasi, sambil mengurangi hambatan partisipasi (Florian & Black-Hawkins, 2011; Trisnani et al., 2024). Prinsip-prinsip seperti *Universal Design for Learning* (UDL) dan *Differentiated Instruction* (Tomlinson, 2001) berfungsi sebagai pedoman yang relevan, meskipun pengembangan kurikulum kimia khusus untuk siswa dengan disabilitas masih sangat terbatas. Hal ini menyoroti celah penelitian penting yang perlu diatasi melalui penelitian berbasis desain. Dalam praktiknya, guru kimia di sekolah inklusif sering memodifikasi eksperimen laboratorium menggunakan bahan rumah tangga sederhana atau memasukkan alat bantu visual, tetapi dokumentasi praktik-praktik efektif ini masih sangat terbatas. Selain itu, kesempatan pengembangan profesional yang terbatas dalam pedagogi inklusif bagi guru sains semakin memperlebar kesenjangan (Sharma et al., 2012).

Calon guru kimia memainkan peran krusial dalam mengatasi tantangan ini. Mereka harus menguasai materi kimia dan mengembangkan keterampilan mengajar yang fleksibel, reflektif, dan inklusif. Namun, penelitian menunjukkan bahwa program pendidikan guru umumnya berfokus pada pembelajaran umum tanpa mengintegrasikan inklusivitas secara memadai dalam ilmu pengetahuan (Florian & Beaton, 2018). Akibatnya, calon guru kimia belum sepenuhnya siap untuk menciptakan dan menerapkan lingkungan belajar yang inklusif. Hal ini menyoroti kebutuhan mendesak untuk mengintegrasikan perspektif inklusif ke dalam kurikulum secara sistematis. Kompetensi guru dalam bidang pedagogis, profesional, sosial, dan pribadi sangat penting (Peraturan Pemerintah Nomor 19, 2005). Dalam kelas inklusif, kompetensi pedagogis melibatkan pengenalan kebutuhan belajar, perancangan instruksi yang dibedakan, dan pelaksanaan penilaian adaptif (Hattie, 2008). Sementara itu, kompetensi profesional mencakup penguasaan konten kimia, teknik laboratorium, dan representasi visual (Farida, 2018). Tanpa pengembangan yang terkoordinasi di bidang-bidang ini, akan sulit bagi semua siswa untuk mengakses pendidikan kimia.

Pada titik ini, pendekatan *Educational Design Research* (EDR) sangat relevan sebagai kerangka kerja untuk memahami kondisi dan mengembangkan solusi praktis. Dalam EDR, tahap eksplorasi mengidentifikasi kebutuhan aktual calon guru, tahap desain menciptakan prototipe model pembelajaran inklusif, dan tahap evaluasi menilai efektivitas model menggunakan indikator spesifik. Proses siklikal ini memastikan bahwa inovasi secara teoritis kokoh dan secara praktis layak (McKenney & Reeves, 2012).

Dalam konteks ini, Kerangka Kerja Pengajaran *Charlotte Danielson* merupakan alat penting untuk menganalisis dan merancang solusi. Kerangka kerja ini mengkategorikan kompetensi guru ke dalam empat domain utama: perencanaan dan persiapan, lingkungan kelas, pengajaran, dan tanggung jawab profesional (Danielson et al., 2010). Kerangka kerja ini secara luas diadopsi secara internasional untuk evaluasi guru dan pengembangan profesional (Danielson, 2007a; Little, 2009). Dibandingkan dengan kerangka kerja lain seperti TPACK dan DigCompEdu, Kerangka Kerja Danielson lebih komprehensif karena tidak hanya mengevaluasi keterampilan teknologi atau digital, tetapi juga lingkungan belajar dan tanggung jawab profesional (Tomczyk & Fedeli, 2021). Oleh karena itu, kerangka kerja ini relevan dengan konteks pendidikan inklusif di Indonesia karena mencakup dimensi adaptif, sosial-emosional, interaktif, dan reflektif (McGreal, 1983). Pada fase eksplorasi EDR, Kerangka Danielson berfungsi sebagai alat untuk mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan calon guru; pada fase desain, kerangka ini memandu pengembangan modul atau strategi; dan pada fase evaluasi, indikator dalam empat domain digunakan untuk menilai keberhasilan intervensi.

Selain itu, Kerangka Danielson juga dapat berfungsi sebagai landasan untuk mengembangkan kurikulum pendidikan guru (Danielson, 2007b, 2008, 2013). Dalam kerangka EDR, kerangka ini berfungsi sebagai alat analisis pada tahap eksplorasi, acuan desain pada tahap perencanaan, dan kriteria evaluasi pada tahap pengujian solusi. Namun, penelitian yang

secara khusus fokus pada penerapan kerangka ini dalam pendidikan kimia inklusif di Indonesia masih terbatas. Studi Lalupanda et al., (2019) dan Iriani & Lelatobur, (2024) menunjukkan efektivitas kerangka kerja ini pada guru yang aktif, namun belum membahas kesiapan calon guru. Kesiapan ini krusial untuk mengintegrasikan praktik inklusif sejak tahap pendidikan profesional. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan dan kesiapan calon guru kimia serta mengembangkan landasan untuk model pembelajaran inklusif berdasarkan Kerangka Kerja Danielson. Hasilnya, penelitian ini mengisi celah dalam literatur dan memberikan kontribusi praktis dalam pengembangan model berbasis EDR. Implikasi kebijakan dari studi ini meliputi kebutuhan untuk menyesuaikan kurikulum Program Pendidikan Profesi Guru (PPG) agar menekankan keterampilan inklusif, seperti memperkuat praktik reflektif, pembelajaran diferensiasi, dan integrasi penilaian adaptif. Selain itu, temuan ini memiliki nilai teoretis yang signifikan dengan mengonfirmasi peran EDR dalam menghubungkan teori pedagogis dengan praktik nyata di kelas inklusif, serta nilai praktis dengan memberikan rekomendasi kebijakan untuk program pelatihan guru di Indonesia dan untuk perbandingan internasional, seperti dengan program inklusi yang lebih maju di Finlandia dan Jepang.

Berdasarkan latar belakang di atas, masalah penelitian ini adalah mengidentifikasi tantangan yang dihadapi oleh calon guru kimia dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran inklusif. Penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis kekuatan dan kelemahan mereka dalam empat domain Kerangka Kerja Pengajaran Charlotte Danielson, serta menjelaskan bagaimana temuan ini dapat menjadi dasar untuk mengembangkan model yang meningkatkan kompetensi calon guru kimia inklusif melalui pendekatan EDR. Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami tantangan aktual yang dihadapi oleh calon guru kimia, mengeksplorasi kekuatan dan kelemahan mereka dalam empat domain Kerangka Kerja Danielson, dan mengembangkan kerangka konseptual untuk model pembelajaran kimia inklusif. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya menggambarkan kondisi

saat ini tetapi juga menawarkan solusi praktis dan relevan untuk kurikulum pendidikan guru kimia. Secara teoritis, penelitian ini menambah literatur tentang penerapan EDR dalam pendidikan kimia inklusif. Secara praktis, penelitian ini memberikan wawasan dan rekomendasi kebijakan untuk memperkuat kurikulum Pendidikan Profesi Guru (PPG) dan program pelatihan guru di Indonesia.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diambil suatu permasalahan sebagai berikut:

1. Apa saja tantangan dan kebutuhan calon guru kimia dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran kimia inklusif?
2. Bagaimana profil kompetensi calon guru kimia berdasarkan empat domain *Charlotte Danielson's Framework for Teaching* (CDFT) pada konteks pembelajaran kimia inklusif?
3. Apa saja kekuatan dan kelemahan calon guru kimia dalam merencanakan, melaksanakan, dan merefleksikan pembelajaran kimia inklusif?
4. Bagaimana temuan ini dapat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan model pembelajaran kimia inklusif berbasis pendekatan *Educational Design Research* (EDR)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi tantangan dan kebutuhan calon guru kimia dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran kimia inklusif.
2. Menganalisis kompetensi calon guru kimia berdasarkan empat domain *Charlotte Danielson's Framework for Teaching* (CDFT) dalam konteks pembelajaran kimia inklusif.
3. Menggali kekuatan dan kelemahan calon guru kimia dalam praktik pembelajaran kimia inklusif.

4. Mengembangkan dasar konseptual untuk model pembelajaran kimia inklusif menggunakan pendekatan *Educational Design Research* (EDR).

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, antara lain:

1. Secara Teoritis
 - a. Penelitian ini dapat mengembangkan kajian teoritis mengenai pendidikan kimia inklusif dengan memetakan kompetensi calon guru berdasarkan empat domain *Charlotte Danielson's Framework for Teaching*.
 - b. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan teori pembelajaran inklusif dengan mengidentifikasi kebutuhan, tantangan, serta faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapan calon guru kimia di sekolah inklusi.
 - c. Penelitian ini dapat memperkuat posisi *Educational Design Research* (EDR) sebagai pendekatan yang relevan dan efektif dalam merancang solusi pembelajaran kimia inklusif yang mencakup tahap eksplorasi, perancangan, dan evaluasi awal.
2. Secara Praktis
 - a. Bagi peneliti, penelitian ini diharapkan dapat menjadi pengalaman berharga dalam proses penelitian yang akan berguna untuk karir profesional penulis sebagai calon pendidik maupun peneliti di bidang pendidikan kimia inklusif.
 - d. Bagi calon guru, diharapkan dapat membantu calon guru mengetahui kekuatan dan kelemahan diri berdasarkan empat domain *Charlotte Danielson's Framework for Teaching* sehingga mereka dapat melakukan evaluasi dan pengembangan diri secara mandiri.
 - e. Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat menjadi dasar konseptual dan metodologis bagi pelaksanaan siklus EDR berikutnya, seperti pengembangan prototipe model dan uji implementasi.

E. Batasan Penelitian

Pada dasarnya, penelitian ini memiliki beberapa batasan penelitian, diantaranya:

1. Subjek pada penelitian dibatasi pada calon guru kimia yang sedang menempuh Pendidikan Profesi Guru (PPG).
2. Analisis kompetensi dikhususkan pada empat domain *Charlotte Danielson's Framework for Teaching*, tidak membahas framework lain (misalnya TPACK, UDL, atau DigCompEdu).
3. Penelitian berada pada tahap awal siklus EDR, yaitu eksplorasi kebutuhan dan pengembangan desain konseptual model, belum sampai implementasi penuh model di sekolah.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Studi ini mengungkapkan bahwa meskipun guru kimia calon di Indonesia menunjukkan kesiapan teknis yang kuat dalam perencanaan pelajaran, manajemen kelas, dan penyampaian instruksi, keterampilan mereka dalam penilaian adaptif, komunikasi multimodal, dan tanggung jawab profesional masih kurang berkembang. Kesenjangan ini tidak hanya berasal dari keterbatasan individu tetapi juga dari ketidakseimbangan struktural dalam kurikulum *Pendidikan Profesi Guru* (PPG), yang lebih menekankan pada keahlian teknis daripada praktik reflektif dan inklusif. Melalui Kerangka Kerja Pengajaran Charlotte Danielson dalam pendekatan EDR, studi ini menunjukkan kerentanan ekosistem profesional dan kapasitas reflektif di tengah ketidaksetaraan institusional.

Untuk mengatasi masalah ini, program PPG harus mengintegrasikan jurnal reflektif, supervisi berbasis mentoring, penilaian adaptif, dan audit aksesibilitas sebagai komponen integral. Membangun komunitas pembelajaran profesional yang berkelanjutan, sistem observasi sesama, dan jaringan mentoring lintas kampus sangat penting untuk pertumbuhan profesional yang adil. Memperkuat infrastruktur inklusif dan menyempurnakan alat ukur akan lebih meningkatkan evaluasi kesiapan. Menyelaraskan reformasi ini dengan tujuan *Sustainable Development* ke-4 dan praktik terbaik global memastikan bahwa guru kimia masa depan menjadi profesional yang reflektif, adaptif, dan inklusif.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrori, F. (2023). Optimalisasi Peran Guru Kimia dalam Penerapan Kelas Inklusi (Sekolah Menengah Atas). *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, 2(09), 2582–2586.
- Ainscow, M. (2005). Developing Inclusive Education Systems: What are the Levers for Change? *Journal of Educational Change*, 6(2), 109–124. <https://doi.org/10.1007/s10833-005-1298-4>
- Akbar, A. (2021). Pentingnya kompetensi pedagogik guru. *JPG: Jurnal Pendidikan Guru*, 2(1), 23–30. <https://doi.org/https://doi.org/10.32832/jpg.v2i1.4099>
- Ambarini, R., Yuliarsi, I., Sukarno, S., & Faridi, A. (2024). *Peer Coaching-Based Microteaching Lesson Study Model to Enhance English Teaching Competence: A Perception Analysis Among Prospective Teachers*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4798800>
- Ardiansyah, Risnita, & Jailani, M. S. (2023). Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian Ilmiah Pendidikan Pada Pendekatan Kualitatif dan Kuantitatif. *Jurnal IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.61104/ihsan.v1i2.57>
- Arifai, A. (2018). Kompetensi Kepribadian Guru Dalam Perspektif Pendidikan Islam. *Raudhah Proud To Be Professionals: Jurnal Tarbiyah Islamiyah*, 3(1), 27–38. <https://doi.org/10.48094/raudhah.v3i1.21>
- Arikunto, S. (2017). *Pengembangan Instrumen Penelitian dan Penilaian Program*. Pustaka Pelajar. <https://books.google.co.id/books?id=YgLazwEACAAJ>
- Asrulla, R., Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). Populasi dan sampling (kuantitatif), serta pemilihan informan kunci (kualitatif) dalam pendekatan praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 26320–26332. <https://doi.org/https://doi.org/10.31004/jptam.v7i3.10836>
- Bahriah, E. S. (2015). Kajian Literasi Sains Calon Guru Kimia Pada Aspek Konteks Aplikasi Dan Proses Sains. *Edusains*, 7(1), 11–17.

<https://doi.org/10.15408/es.v7i1.1395>

Bland, M. (2015). *An Introduction to Medical Statistics*. Oxford University Press.

Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.

Danielson, C. (2007a). *Enhancing Professional Practice: A Framework for Teaching*. Association for Supervision and Curriculum Development.
<https://books.google.co.id/books?id=QTOIcGgyLCoC>

Danielson, C. (2007b). The many faces of leadership. *Educational Leadership*, 65(1), 14–19.

Danielson, C. (2008). *The handbook for enhancing professional practice: Using the framework for teaching in your school*. ASCD.

Danielson, C. (2013). *The framework for teaching evaluation instrument*.

Danielson, C., Development, C., Service, E. T., Board, N., Standards, P. T., Schools, P. P., & Evidence, P. (2010). *Charlotte Danielson ' s Framework for Teaching*. 20140819.

Danielson, C., & McGreal, T. L. (2000). *Teacher evaluation to enhance professional practice*. Ascd.

Dr. Rina Febriana, M. P. (2021). *Kompetensi Guru*. bumi aksara group.
<https://books.google.co.id/books?id=vp5OEAAAQBAJ>

Dumbuya, E. (2024). Redesigning Curriculum for Inclusive Education: Addressing the Learning Needs of Students with Disabilities. *Available at SSRN* 5019757.

Erasmus, J., & Vermeulen, N. (2015). The use of Danielson's Framework in developing a new fieldwork training setting for 3rd year occupational therapy students from the University of the Western Cape. *South African Journal of Occupational Therapy*, 45(2), 68–72.

- Eskris, Y., & Iriani, A. (2023). Evaluation of Teacher Performance in Learning in Public Elementary Schools Using the Charlotte Danielson Model. *International Journal of Social Service and Research*, 3(12), 3026–3036. <https://doi.org/10.46799/ijssr.v3i12.610>
- Farida, I. (2018). Bidang Kajian dan Model-Model Penelitian Pendidikan Kimia. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). <http://digilib.uinsgd.ac.id/30974/>
- Florian, L., & Beaton, M. (2018). Inclusive Pedagogy in Action: Getting it Right for Every Child. *International Journal of Inclusive Education*, 22(8), 870–884. <https://doi.org/10.1080/13603116.2017.1412513>
- Florian, L., & Black-Hawkins, K. (2011). Exploring Inclusive Pedagogy. *British Educational Research Journal*, 37(5), 813–828. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/01411926.2010.501096>
- Frey, B. B. (2018). Individualized Education Program. *The SAGE Encyclopedia of Educational Research, Measurement, and Evaluation*, III(01), 41–49. <https://doi.org/10.4135/9781506326139.n323>
- Garcia, A. R., Filipe, S. B., Fernandes, C., Estevão, C., & Ramos, G. (2020). *Potret Penyandang Disabilitas di Indonesia*.
- Handayani, T., & Rahadian, A. S. (2013). Peraturan Perundangan Dan Implementasi Pendidikan Inklusif. *Masyarakat Indonesia*, 39(1). <https://doi.org/10.14203/jmi.v39i1.307>
- Hasbi, A. M. (2012). *Kompetensi Sosial Guru Dalam Pembelajaran Dan Pengembangannya*. XVII(01), 61–67.
- Hattie, J. (2008). *Visible Learning: A synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*. routledge. <https://doi.org/https://doi.org/10.4324/9780203887332>
- Hattie, J. (2023). *Visible learning: The Sequel: A Synthesis of over 2,100 Meta-*

Analyses Relating to Achievement. Routledge.

- Hyttinen, A., Rouvinen, P., Pajarinen, M., & Virtanen, J. (2023). Ex Ante Predictability of Rapid Growth: a Design Science Approach. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 47(6), 2465–2493.
- Iriani, A., & Lelatobur, L. (2024). Evaluating Teacher Performance Based On Gender Using The Charlotte Danielson Evaluation Model. *Journal of Education, Teaching and Learning*, 9(1), 11–20.
- Järvelä, S., & Hadwin, A. (2024). *Trigger Regulation Events–Conceptual Framework for Empirically Evidencing Socially Shared Regulation ([Manuscript Submitted for Publication])*.
- Jauhari, A. (2017). Pendidikan Inklusi Sebagai Alternatif Solusi Mengatasi Permasalahan Sosial Anak Penyandang Disabilitas. *IJTIMAIYA: Journal of Social Science Teaching*, 1(1). <https://doi.org/10.21043/ji.v1i1.3099>
- Jeannis, H., Goldberg, M., Seelman, K., Schmeler, M., & Cooper, R. A. (2020). Barriers and Facilitators to Students with Physical Disabilities' Participation in Academic Laboratory Spaces. *Disability and Rehabilitation. Assistive Technology*, 15(2), 225–237. <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1559889>
- Jogiyanto Hartono, M. (2018). *Metoda pengumpulan dan teknik analisis data*. Penerbit Andi.
- Kamaludin, A. (2015). Identifikasi Media Pembelajaran Kimia Bagi Peserta Didik Difabel Netra Dan Rungu Pada Sma/Ma Inklusi Di Yogyakarta. *Inklusi*, 2(2), 259. <https://doi.org/10.14421/ijds.2205>
- Khairi, R., & Nofrion, N. (2024). Refleksi Keterlaksanaan PPL PPG Prajabatan Berbasis Lesson Study di SMP 4 Padang. *MASALIQ*, 4, 1090–1103. <https://doi.org/10.58578/masaliq.v4i6.3850>
- Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and Unaware of it: How Difficulties

- in Recognizing one's own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, 77(6), 1121.
- Lalupanda, E. M., Sulasmono, B. S., & Iriani, A. (2019). Evaluasi Kinerja Guru SMA Bersertifikasi Dengan Model Charlotte Danielson Di SMA Negeri. *Kelola: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 6(1), 11–24. <https://doi.org/10.24246/j.jk.2019.v6.i1.p11-24>
- Levy, H. M. (2008). Meeting the needs of all students through differentiated instruction: Helping every child reach and exceed standards. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 81(4), 161–164.
- Little, O. (2009). *Teacher Evaluation Systems: The Window for Opportunity and Reform*. National Education Association.
- McGreal, T. L. (1983). *Successful Teacher Evaluation*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED236776.pdf>
- McKenney, S., & Reeves, T. C. (2012). *Conducting Educational Design Research: Routledge*. London.
- Mof, Y., & Nurani, M. F. (2022). Membangun Keterlibatan Siswa Disekolah Sebagai Bagian Dari Makhluq Sosial. *Nizham Journal of Islamic Studies*, 10(02), 24. <https://doi.org/10.32332/nizham.v10i02.5441>
- Munawwaroh, L. (2019). Analisis Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Indonesia Nomor 70 Tahun 2009 Tentang Pendidikan Inklusif Yang Ramah Anak. *Al-Bidayah: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 10(2), 173–186. <https://doi.org/10.14421/al-bidayah.v10i2.167>
- Novembli, M. S., & Azizah, N. (2020). Bagaimana self-efficacy calon guru siswa dengan disabilitas di sekolah inklusi?: Studi di berbagai Perguruan Tinggi. *Persona: Jurnal Psikologi Indonesia*, 9(1), 51–66. <https://doi.org/10.30996/persona.v9i1.2804>

- Novianti, R., & Syarkowi, A. (2021). Kepuasan Siswa Terhadap Pembelajaran Fisika di Era New Normal Covid-19. *Journal of Natural Science and Integration*, 4(2), 162. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v4i2.14127>
- Nurarfiansyah, L. T., Kholizah, N. A., Sani, D. A., Sembiring, D. F. Y., Ramadhani, P. S., Dermawan, M. M., Oktaviani, D., & Nasution, I. (2022). Upaya Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru. *Edupedia*, 6(2), 148–160. <https://doi.org/10.24269/ed.v6i2.1489>
- Nurfadhillah, S. (2023). *Pendidikan Inklusi (Anak Berkebutuhan Khusus)*. CV Jejak (Jejak Publisher).
- OECD. (2014). Effective Teacher Policies. In *Worlds of Education* (Vol. 43, Issue Apr 2014). <http://worldsofeducation.org/en/magazines/articles/217>
- Oktavia, L. (2022). *Analisis Proses Pembelajaran Kimia Pada Sekolah Penyelenggara Pendidikan Inklusif*.
- Panglipur, I. R., Pradita, D. A. R., & Palengka, I. (2025). Penguatan Kompetensi Calon Guru Dalam Pendidikan Inklusi Melalui Pembelajaran Matematika yang Adaptif dan Responsif. *Majalah Ilmiah Pelita Ilmu*, 8(1), 1–13.
- Peraturan Pemerintah Tentang Standar Nasional Pendidikan. (2005). Peraturan Pemerintah tentang standar nasional pendidikan dengan (PP no. 19 tahun 2005). *Sekretariat Negara Indonesia*, 1, 1–95. <https://peraturan.go.id/files/pp19-2005.pdf>
- Peraturan Pemerintah Nomor 19. (2005). Peraturan Pemerintah Nomor 19 tahun 2005. *Tentang Standar Nasional Pendidikan*.
- Peraturan Pemerintah tentang standar nasional pendidikan. (2005). Peraturan Pemerintah tentang standar nasional pendidikan dengan (PP no. 19 tahun 2005). *Sekretariat Negara Indonesia*, 1, 1–95. <https://peraturan.go.id/files/pp19-2005.pdf>
- Phytanza, D. T. P., Nur, R. A., ST, M. P., Hasyim, M. P., Mappaompo, M. A.,

- Rahmi, S., Oualeng, A., PAK, M. T., Silaban, P. S. M. J., & Suyuti, M. P. (2022). *Pendidikan Inklusif: Konsep, Implementasi, dan Tujuan*. CV Rey Media Grafika.
- Plomp, T., & Nieveen, N. (2013). Educational Design Research Educational Design Research. *Netherlands Institute for Curriculum Development: SLO*, 1–206. <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/recordDetail?accno=EJ815766>
- Prajitno, S. B. (2013). Metodologi penelitian kuantitatif. *Jurnal. Bandung: UIN Sunan Gunung Djati.(Tersedia Di Http://Komunikasi. Uinsgd. Ac. Id)*, 1–29.
- Putri, H. A., Putri, W. P., & Setyo, B. (2025). Pendidikan Inklusi yang Berkeadilan: Studi Kasus Pemenuhan Hak Anak Berkebutuhan Khusus. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Indonesia (JPPI)*, 5(2), 762–773.
- Rahim, A. (2016). Pendidikan Inklusif Sebagai Strategi Dalam Mewujudkan Pendidikan Untuk Semua. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-An*, 3(1), 68–71. <https://doi.org/https://doi.org/10.30738/trihayu.v3i1.819>
- Rambuda, A. (2017). Learners' Perceptions of Their Teachers' Application of Basic Science Process Skills To the Teaching of Geography in Secondary Schools in the Free State Province, South Africa. *ICERI2017 Proceedings*, 1(1), 6735–6741. <https://doi.org/10.21125/iceri.2017.1764>
- Renggo, Y. R. (2022). Populasi Dan Sampel Kuantitatif. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Kombinasi*, 43.
- Riduwan, M. B. A. (2022). *Skala pengukuran variabel-variabel penelitian*.
- Rosa, N. M. (2015). Pengaruh Sikap Pada mata Pelajaran Kimia dan Konsep Diri Terhadap Prestasi Belajar Kimia. *Jurnal Formatif*, 2(3), 218–226. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v2i3.104>
- Sharma, U., Loreman, T., & Forlin, C. (2012). Measuring teacher efficacy to implement inclusive practices. *Journal of Research in Special Educational*

Needs, 12(1), 12–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.1471-3802.2011.01200.x>

Sholahudin, N. P., Riandi, R., & Prima, E. C. (2024). Green Chemistry in Action: Developing and Implementing a Biodegradable Material Experiment in Senior High School Settings. *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 5(2), 201–211. <https://doi.org/10.21154/insecta.v5i2.8725>

Stubbs, S. (2008). Where there are few resources. *Inclusive Education Where There Are Few Resources*, September, 1–56.

Sugiyono, S. (2010). Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D. *Alfabeta Bandung*, 14.

Sumantri, M. S., & Wibowo, F. C. (2023). Factors Affecting the Ability of Science Pre-Service Teachers of Elementary Education in Indonesia. *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 4(2), 151–159.

Sunardi, , Yusuf, M., Gunarhadi, , Priyono, , & Yeager, J. L. (2011). The Implementation of Inclusive Education for Students with Special Needs in Indonesia. *Excellence in Higher Education*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.5195/ehe.2011.27>

Suriyanisa, S., Yani, Y., Rajab, S. C. W., Wijaya, T., Syamsuri, S., & Ramadhan, I. (2024). Analysis of PPL Implementation in The Prajabatan PPG Program In The Field of Sociology Studies At SMA Negeri 1 Pontianak. *Jurnal Pendidikan Sosiologi Dan Humaniora*, 15(1), 333. <https://doi.org/10.26418/j-psh.v15i1.78306>

Swarjana, I. K., & Skm, M. P. H. (2022). *Populasi-sampel, teknik sampling & bias dalam penelitian*. Penerbit Andi.

Tan, L. Y., McLean, S., Kim, Y. A., & Vitta, J. P. (2024). Rasch modelling vs. item facility: implications on the validity of assessments of Asian EFL/ESL

- vocabulary knowledge and lexical sophistication modelling. *Language Testing in Asia*, 14(1), 55. <https://doi.org/10.1186/s40468-024-00327-8>
- Taruna, D. M., Arif, A. N. A., Izzati, N. K., Salsabila, P. L., & Adams, F. F. (2025). Efficacy of Robot-Assisted Therapy for Ankle Rehabilitation in Stroke Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Pain, Headache and Vertigo*, 6(2), 31–39.
- Tomczyk, L., & Fedeli, L. (2021). Digital Literacy among Teachers – Mapping Theoretical Frameworks: TPACK, DigCompEdu, UNESCO, NETS-T, DigiLit Leicester. *Proceedings of the 38th International Business Information Management Association (IBIMA)*, November, 244–252.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms*. Ascd.
- Trisnani, N., Zuriah, N., Kobi, W., Kaharuddin, A., Subakti, H., Utami, A., Anggraini, V., Farhana, H., & Pitriyana, S. (2024). *Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Kurikulum Merdeka*. PT. Mifandi Mandiri Digital. <https://books.google.co.id/books?id=mCkzEQAAQBAJ>
- Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru Dan Dosen. (2005). Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 Tentang Guru Dan Dosen. *Sekretariat Negara*, 60–61.
- UNESCO. (2024). *Background-Information-Education-Statistics-Uis-Database-En.Pdf*. March.
- United Nations Educational, S. and C. O. (1994). The Salamanca statement and framework for action on special needs education. *World Conference on Special Needs Education: Access and Quality*.
- Vangrieken, K., De Cuyper, N., & De Witte, H. (2023). Karasek’s activation hypothesis: a longitudinal test of within-person relationships. *Journal of Organizational Behavior*, 44(3), 495–518.

Zulfah, Z., & Yodi, B. (2021). Scaring Interest in Learning Chemistry Based on Career Interest Through Ecoelectrochemistry: Presenting Inclusive Chemistry in Online Class. *INSECTA: Integrative Science Education and Teaching Activity Journal*, 2(2), 153–164.

