

ANALISIS *PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE*
MAHASISWA PENDIDIKAN FISIKA PADA
PEMBELAJARAN ADAPTIF DI KELAS INKLUSI

SKRIPSI

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana-S1



Rhosida Ratu Langit

21104050048

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN SUNAN KALIJAGA YOGYAKARTA

2025



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-2595/Un.02/DT/PP.00.9/08/2025

Tugas Akhir dengan judul : Analisis *Pedagogical Content Knowledge* Mahasiswa Pendidikan Fisika Pada Pembelajaran Adaptif Di Kelas Inklusi

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : RHOSIDA RATU LANGIT
Nomor Induk Mahasiswa : 21104050048
Telah diujikan pada : Jumat, 15 Agustus 2025
Nilai ujian Tugas Akhir : A

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

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang
Iva Nandya Atika, S.Pd., M.Ed.
SIGNED

Valid ID: 68a731c9bb729



Penguji I
Dr. Winarti, S.Pd., M.Pd.Si
SIGNED

Valid ID: 68a7370ce59b8



Penguji II
Himawan Putranta, M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 689efad427a26



Yogyakarta, 15 Agustus 2025
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Prof. Dr. Sigit Purnama, S.Pd.I., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 68a7cf167920a

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rhosida Ratu Langit

NIM : 21104050048

Program Studi : Pendidikan Fisika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan bahwa skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana yang berjudul "*Analisis Pedagogical Content Knowledge Mahasiswa Pendidikan Fisika Pada Pembelajaran Adaptif di Kelas Inklusi*" 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 dicantumkan 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.

Yogyakarta, 11 Agustus 2025

Yang menyatakan,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA



Rhosida Ratu Langit

NIM. 21104050048

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Hal : Permohonan Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : Satu Bendel Skripsi

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

di Yogyakarta

Assalamu'alaikum Wr. Wb

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

Nama : Rhosida Ratu Langit

NIM : 21104050048

Judul Skripsi : “Analisi *Pedagogical Content Knowledge* Mahasiswa Pendidikan Fisika Pada Pembelajaran Adaptif di Kelas Inklusi”

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana stars satu dalam bidang Pendidikan Fisika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir mahasiswa tersebut dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatian Bapak/Ibu kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Yogyakarta, 11 Agustus 2025

Pembimbing,



Iva Nandya Atika, S.Pd., M.Ed.

NIP. 19931204 202012 2 011

HALAMAN MOTTO

“Setelah kesulitan ada kemudahan”

“Jika tidak mau lelah belajar hari, maka akan lelah pada masa depan”



HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah rabbil ‘alamin dengan penuh syukur atas segala limpahan rahmat dan karunia Allah SWT. Dengan izin dan pertolongan-Nya, skripsi ini akhirnya dapat terselesaikan. Penulis mempersembahkan karya ini kepada:

Kedua orang tua penulis, Alm. Hamzah Yuli Purnomo dan Erny Dwi Wahyuni beserta kakak dan adik tersayang Lintang Manek Manikatami dan Aditnya Giring Panuluh.

Sahabat penulis.

Almamater tercinta Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.



LEMBAR INTEGRASI INTERKONEKSI KEILMUAN

Pendidikan inklusi dan pembelajaran adaptif merupakan bentuk pendidikan yang mengikut sertakan Peserta Didik Penyandang Disabilitas (PDPD) di dalamnya. Hal ini merupakan salah satu upaya pencegahan diskriminasi dan memastikan setiap orang mendapatkan hak pendidikan yang setara. Dalam pendidikan inklusi, guru memberikan pelayanan yang sesuai tanpa membedakan kondisi fisiknya. Pendidikan inklusi dan pembelajaran adaptif juga sudah diatur dalam Al-Qur'an Surah Abasa ayat 1-11, yang artinya

“Dia (Muhammad) bermuka masam dan berpaling. Karena datang kepadanya seorang buta. Dan taukah engkau (Muhammad) barangkali dia ingin mensucikan dirinya (dari dosa). Atau dia ingin mendapatkan pengajaran yang memberi manfaat kepadanya? Adapun orang yang merasa dirinya serba cukup. Maka engkau (Muhammad) memberi perhatian kepadanya. Padahal tidak ada (cela) atasmu kalau dia tidak mensucikan diri (beriman). Dan adapun orang yang datang kepadamu dengan bersegera (untuk mendapat pengajaran). Sedang dia takut (kepada Allah). Engkau malah mengabaikannya. Sekali-kali jangan (begitu)! Sungguh (ajaran-ajaran Allah) itu suatu peringatan” (QS. Abasa:1-11).

Ayat tersebut menegaskan bahwa seluruh manusia berhak mendapatkan pengajaran yang sesuai tanpa melihat kondisi fisiknya. Dalam hal ini guru sebagai fasilitator, harus memiliki pengetahuan dalam memfasilitasi seluruh peserta didik secara adil. Guru maupun mahasiswa jurusan pendidikan yang nantinya akan menjadi guru, perlu memahami kebutuhan seluruh peserta didik. Dengan demikian, pada pembelajaran adaptif, diperlukan guru dan calon guru yang memiliki pengetahuan terkait materi ataupun pengajaran. Sehingga diperlukannya guru dan calon guru yang memiliki *Pedagogical Content Knowledge* pada pembelajaran adaptif di kelas inklusi.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alam, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT Rabb semesta alam, atas rahmat dan hidayah, serta kemudahan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis *Pedagogical Content Knowledge* Mahasiswa Pendidikan Fisika Pada Pembelajaran Adaptif di Kelas Inklusi”. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW yang kelak akan memberikan syafaatnya kepada pengikutnya. Aamiin.

Dalam proses penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tersayang, Bapak Hamzah Yuli purnomo, Ibu Erny Dwi Wahyuni, kakak (Lintang Manek Manikatami) dan adik (Aditya Giring Panuluh) yang senantiasa melimpahkan doa, materi, motivasi dan perhatian.
2. Ibu Iva Nandya Atika, S.Pd., M.Ed. selaku dosen pembimbing skripsi yang begitu sabar dan luar biasa dalam memberikan pengarahan bimbingan, dan ilmunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Ibu Dr.Winarti, M.Pd.Si. dan Bapak Himawan, M.Pd. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
4. Seluruh Dosen Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga khususnya Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, yang telah memberikan ilmunya.
5. Segenap ahli yang telah memberikan penilaian, kritik, dan saran pada instrumen penelitian.
6. Seluruh narasumber yang telah bersedia memberikan informasi dan wawasan yang berharga.
7. Sahabat penulis yang senantiasa memberikan semangat dan motivasi.
8. Teman-teman mahasiswa program studi pendidikan fisika angkatan 2021 yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat sehingga akhir perkuliahan.

9. Teman-teman KKN yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis.

Demikian pengantar yang dapat penulis sampaikan. Skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Harapan penulis semoga skripsi ini bermanfaat bagi pendidikan di Indonesia.

Yogyakarta, Juli 2025

Penulis

Rhosida Ratu Langit

NIM.21104050048



ANALISIS *PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE* MAHASISWA PENDIDIKAN FISIKA PADA PEMBELAJARAN ADAPTIF DI KELAS

INKLUSI

Rhosida Ratu Langit

21104050048

INTISARI

Pelaksanaan pendidikan inklusi, menjadi tantangan bagi guru fisika dan mahasiswa yang mengambil jurusan pendidikan mengingat beragamnya kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Penelitian ini bertujuan menganalisis kemampuan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) mahasiswa program studi pendidikan fisika dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran adaptif di kelas inklusi. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data berupa kuesioner berbasis *Content Representation (CoRe)*, observasi, dokumentasi, wawancara, dan studi pustaka. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PCK mahasiswa program studi pendidikan fisika pada perencanaan pembelajaran adaptif dominan muncul pada komponen inti. Namun penyesuaian terhadap kebutuhan Peserta Didik Penyandang Disabilitas (PDPD) netra dan kelengkapan komponen dalam modul ajar masih terbatas. PCK pada pelaksanaan pembelajaran adaptif di kelas inklusi, masih terbatas pada kegiatan inti, penggunaan media, dan asesmen pembelajaran. Adapun penyesuaian dalam proses pembelajaran hanya muncul pada faktor mobilitas dan format dokumen soal untuk PDPD netra. Penelitian ini menunjukkan, PCK mahasiswa program studi pendidikan fisika pada perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran adaptif di kelas inklusi kurang maksimal. Temuan ini menunjukkan perlu adanya penguatan PCK bagi mahasiswa program studi pendidikan fisika, terutama dalam konteks pembelajaran adaptif untuk kelas inklusi, guna mempersiapkan guru fisika yang mampu memfasilitasi kebutuhan seluruh peserta didik.

Kata kunci : *Pedagogical Content Knowledge*, mahasiswa program studi pendidikan fisika, pembelajaran adaptif, kelas inklusi

**ANALYSIS OF PHYSICS EDUCATION UNDERGRADUATE STUDENT
PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE ON ADAPTIVE LEARNING
IN INCLUSIVE CLASSROOM**

Rhosida Ratu Langit

21104050048

ABSTRACT

The implementation of inclusive education presents a new challenge for both physics teacher and physics education undergraduate students considering the diverse needs and characteristics of learning. This study aims to analyze the Pedagogical Content Knowledge (PCK) abilities of physics education undergraduate students in the planning and implementing adaptive learning in inclusive classrooms. This research employs a descriptive qualitative approach with data collection techniques including Content Representation (CoRe)-based questionnaires, observation, documentation, interviews, and literature review. The result indicate that the PCK of physics education undergraduate students in adaptive learning planning predominantly appears in the core components. However, adjustments to the needs of students with visual impairments and the completeness of components in the teaching module remain limited. PCK in the implementation of adaptive learning in inclusive classrooms is still limited. PCK in the implementation of adaptive learning in inclusive classrooms is still limited to core activities, media use, and learning assessment. Adjustments in the learning process only appear in mobility factors and the format of test documents for students with visual impairments. This study shows that the PCK of physics education undergraduate students in planning and implementing adaptive learning inclusive classrooms is not yet optimal. These findings highlight the need to strengthen the PCK of physics education undergraduate students, especially in the context of who are able to facilitate the needs of all learning.

Keywords: Pedagogical Content Knowledge, physics education undergraduate students, adaptive learning, inclusive classroom

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
LEMBAR INTEGRASI INTERKONEKSI KEILMUAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II.....	8
LANDASAN TEORI.....	8
A. Kajian Teori.....	8
1. <i>Pedagogical Content Knowledge</i>	8
2. Pembelajaran Adaptif	10
3. Perencanaan Pembelajaran Adaptif.....	15
4. Peserta Didik Penyandang Disabilitas Netra.....	20
B. Penelitian Relevan	23
C. Kerangka Berpikir	26
BAB III	28
METODE PENELITIAN.....	28
A. Jenis Penelitian	28
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	28

1. Tempat Penelitian.....	28
2. Waktu Penelitian	29
C. Subjek dan Objek Penelitian	29
1. Subjek Penelitian.....	29
2. Objek Penelitian	30
D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	30
1. Teknik Pengumpulan Data	30
2. Instrumen Pengumpulan Data	31
3. Validasi Instrumen	33
E. Teknik Analisis Data	33
1. Pengumpulan Data	34
2. Kondensasi Data.....	34
2. Penyajian Data.....	36
3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi.....	36
4. Pelaporan Data	38
BAB IV	39
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
A. Deskripsi Data	39
B. Hasil dan Pembahasan	40
1. PCK Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika pada Perencanaan Pembelajaran Adaptif di Kelas Inklusi	40
2. PCK Mahasiswa Pendidikan Fisika dalam Pelaksanaan Pembelajaran Adaptif di Kelas Inklusi	69
BAB V.....	88
KESIMPULAN DAN SARAN.....	88
A. Kesimpulan.....	88
B. Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN.....	99

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kegiatan Penelitian	29
Tabel 4. 1 Profil Subjek Penelitian	39
Tabel 4. 2 Kelengkapan Komponen Modul Aja	41
Tabel 4. 3 Tabel Percobaan Pada LKPD.....	65



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir	27
Gambar 3. 1 Model Analisis Interaktif Miles Dkk (2014).....	34
Gambar 4. 1 Project Map Komponen Informais Umun.....	43
Gambar 4. 2 Project Map Komponen Inti.....	52
Gambar 4. 3 Project Map Komponen Lampiran.....	65
Gambar 4. 4 Project Map PCK Pelaksanaan Pembelajaran Adaptif.....	69
Gambar 4. 5 Soal Asesmen Sumatif Paket A (N1)	81
Gambar 4. 6 Soal Asesmen Sumatif Paket B (N1)	82
Gambar 4. 7 Kisi-kisi dan Soal Asesmen Sumatif Paket A (N2).....	83
Gambar 4. 8 Kisi-kisi dan Soal Asesmen Sumatif Paket B (N2).....	84



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Studi Pendahuluan	99
Lampiran 2 Hasil Validasi Instrumen	100
Lampiran 3 Hasil Coding Project Map NVivo 12	101
Lampiran 4 Hasil Angket Terbuka.....	102
Lampiran 5 Hasil Observasi.....	103
Lampiran 6 Hasil Analisis Modul Ajar.....	104
Lampiran 7 Transkrip Wawancara	105
Lampiran 8 Salinan Modul Ajar	106
Lampiran 9 Dokumentasi.....	107



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peserta Didik Penyandang Disabilitas (PDPD) biasanya bersekolah di sekolah khusus atau Sekolah Luar Biasa (SLB) yang bersifat homogen sesuai dengan disabilitas masing-masing. Kartika dkk (2024) menekankan bahwa terbatasnya interaksi dengan lingkungan yang heterogen menyebabkan anak penyandang disabilitas mengalami kesulitan dalam beradaptasi dan berinteraksi secara sosial di masyarakat. Kondisi ini turut diperparah dengan maraknya praktik diskriminasi baik di lingkungan sekolah maupun di lingkungan masyarakat luas, yang menjadi perhatian serius bagi pemerintah mendorong penyelenggaraan pendidikan inklusi sebagai strategi untuk mengurangi perbedaan dan membiasakan anak hidup dan belajar dalam lingkungan yang beragam.

Pendidikan inklusi di Indonesia telah memiliki dasar hukum yang kuat, diantaranya Undang-Undang Perlindungan Anak No. 23 Tahun 2002 Pasal 51 yang menjamin hak setiap anak penyandang disabilitas untuk memperoleh akses pendidikan yang setara, baik di sekolah umum maupun di SLB. Ketentuan ini diperkuat oleh Permendikbudristek No. 48 Tahun 2023, yang mewajibkan seluruh satuan pendidikan formal menyediakan layanan pendidikan bagi PDPD. Dalam pelaksanaannya pendidikan inklusi tidak hanya membutuhkan keberadaan sarana dan prasarana fisik, tetapi juga akomodasi pembelajaran yang memadahi termasuk kehadiran guru mata pelajaran dan guru pendamping khusus yang memiliki kompetensi mengajar di kelas inklusi. Hal ini sesuai dengan Permendikbudristek No. 48 Pasal 8 Tahun 2023 yang menyatakan bahwa guru dapat memperoleh kompetensi tersebut melalui mata kuliah pendidikan inklusi dalam program sarjana maupun profesi pendidikan.

Selain fasilitas dan akomodasi, penyelenggaraan pendidikan inklusi mempertimbangkan prinsip-prinsip pembelajaran yang dimodifikasi atau diadaptasi sesuai dengan karakter belajar peserta didik termasuk peserta didik penyandang disabilitas. Pendidikan inklusi ini dapat diwujudkan dalam pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran adaptif. Pembelajaran adaptif

adalah pembelajaran yang telah dimodifikasi dan dirancang secara khusus agar dapat diakses, diterapkan, dan memenuhi kebutuhan pendidikan peserta didik berkebutuhan khusus (Fikriyy & Rizal, 2023). Hal ini sejalan menurut Melinda, (2013) bahwa pembelajaran adaptif merupakan pembelajaran yang mengakomodasi seluruh kebutuhan peserta didik, sehingga diperlukan penyesuaian baik metode, media, dan penilaian pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran adaptif khususnya pada pembelajaran fisika menemui kendala dan tantangan di lapangan. Berdasarkan hasil observasi di kelas inklusi, ditemukan bahwa beberapa peserta didik reguler enggan berinteraksi atau duduk dalam kelompok yang sama dengan Peserta Didik Penyandang Disabilitas (PDPD) netra. PDPD netra dalam kerja kelompok seringkali hanya diberi tugas mencari materi namun, tidak dilibatkan dalam proses presentasi atau diskusi. Situasi ini mengindikasikan bahwa kolaborasi antara PDPD netra dengan teman sebayanya masih belum berjalan secara optimal, sehingga pembelajaran yang benar-benar inklusif belum sepenuhnya terwujud.

Berdasarkan wawancara dengan guru fisika di kelas inklusi, PDPD netra mengalami kendala dalam memahami materi yang berkaitan dengan operasi matematika, yang merupakan elemen esensial dalam pembelajaran fisika. Bagi peserta didik dengan hambatan penglihatan, aspek numerik dan simbolik dalam fisika menjadi tantangan tersendiri yang memerlukan penyesuaian khusus. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru fisika di sekolah inklusi, PDPD netra mengalami kesulitan dalam menyelesaikan persoalan yang melibatkan perhitungan matematis. Namun demikian, PDPD netra cenderung pasif dan jarang meminta bantuan ketika mengalami hambatan belajar. Kondisi ini menegaskan pentingnya peran guru sebagai fasilitator yang tidak hanya memahami karakteristik individual peserta didik, tetapi juga mampu memberikan dukungan pembelajaran yang sesuai. Mukti dkk (2023) menegaskan bahwa PDPD membutuhkan layanan pembelajaran yang disesuaikan. Hal ini menegaskan bahwa guru di kelas inklusi dituntut untuk memiliki kompetensi tambahan dalam menyediakan pembelajaran yang efektif dan empatik.

Kendala pembelajaran adaptif juga dirasakan oleh guru fisika di kelas inklusi. Guru fisika kelas inklusi di salah satu sekolah di Yogyakarta menyatakan bahwa perlunya pelatihan mengenai pembelajaran untuk kelas inklusi. Penelitian Ahmed & Shogbesan (2023) menegaskan bahwa penguasaan materi pelajaran oleh guru dan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) sangat penting untuk pembelajaran yang efektif. Namun demikian, kurangnya pengetahuan pedagogik untuk kelas inklusi ini dikarenakan berbeda-bedanya latar belakang pendidikan guru yang mengajar di kelas inklusi. Guru juga belum terlalu paham mengenai identifikasi PDPD dan metode pembelajaran yang diperlukan. Mukti dkk (2023) dan Gusti (2021) menyatakan bahwa kurangnya ketersediaan Guru Pendamping Khusus (GPK) dan kurang memadainya kompetensi guru reguler untuk PDPD menjadi tantangan pada pelaksanaan pendidikan inklusi, sehingga memerlukan pelatihan untuk guru inklusi.

Permasalahan ini menunjukkan kurangnya pengetahuan dan pengalaman dalam menangani pembelajaran di kelas inklusi. Kusmaryono (2023) menyatakan bahwa guru dengan pengalaman mengajar kelas inklusi atau memiliki pendidikan khusus tentang inklusi memiliki sikap yang lebih baik dari pada guru yang tidak memiliki pengalaman tersebut. Hal ini menunjukkan pentingnya keberadaan guru yang dibekali dengan pemahaman dan pengalaman di bidang inklusi agar pelaksanaan pembelajaran adaptif dapat berjalan secara optimal. Sesuai dengan Permendikbudistek No. 48 Pasal 8 Tahun 2023, guru mata pelajaran dapat memperoleh kompetensi mengajar di kelas inklusi melalui mata kuliah pendidikan inklusi yang diselenggarakan dalam program sarjana atau program profesi pendidikan. Oleh karena itu, mahasiswa yang menempuh pendidikan di program studi keguruan diharapkan tidak hanya menguasai materi ajar dan strategi pedagogis (*pedagogical content knowledge*) tetapi juga mampu melakukan penyesuaian pembelajaran bagi PDPD netra dan kelompok PDPD lainnya.

Pedagogical Content Knowledge (PCK) merupakan pengetahuan tentang cara mengajarkan suatu materi, sehingga menjadi kompetensi yang bersifat esensial dan khas bagi seorang pendidik. Pengetahuan pedagogik merupakan pengetahuan berkaitan dengan pengajaran, seperti metode, gaya mengajar,

pemberian umpan balik, hingga penilaian pembelajaran (Rachmawati dkk, 2021). Sementara itu, menurut Depdiknas tahun 2007 pengetahuan pedagogik meliputi kemampuan merencanakan program pengajaran, mengelola proses pembelajaran, dan melakukan penilaian. Sedangkan pengetahuan konten merupakan pengetahuan berkaitan dengan materi yang akan diajarkan, meliputi fakta dan konsep dasar, struktur substantif, struktur sintaks, *central* dan *peripheral topics* (topik pendukung), kesesuaian materi, struktur generalisasi dan penalaran. Sehingga PCK merupakan pengetahuan mengenai bagaimana merencanakan, mengajarkan, hingga menilai suatu konten atau materi dengan efektif. Pada pembelajaran adaptif perlu dilakukan penyesuaian atau adaptasi untuk perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi sesuai dengan kebutuhan kebutuhan peserta didik.

Proses perencanaan pembelajaran adaptif menuntut pendidik untuk menyesuaikan rancangan pembelajaran dengan kebutuhan spesifik peserta didik. Hal ini menjadi lebih krusial di kelas inklusi, yang di dalamnya terdapat keberagaman karakteristik dan kebutuhan belajar. Perencanaan yang cermat berperan besar dalam memastikan pelaksanaan pembelajaran adaptif berjalan efektif. Berdasarkan wawancara dengan guru fisika di salah satu sekolah inklusi di Yogyakarta, upaya perancangan pembelajaran adaptif telah dilakukan namun, belum diterapkan secara menyeluruh. Penyesuaian baru tampak pada sintaks kegiatan inti pembelajaran, sementara aspek penting lain seperti tujuan pembelajaran dan asesmen belum mendapatkan perhatian yang memadai. Modifikasi seharusnya mencakup seluruh komponen perencanaan pembelajaran, utamanya adalah tujuan, sintak, dan asesmen agar sesuai dengan kebutuhan peserta didik sebagaimana ditegaskan oleh Arriani dkk (2022). Keterbatasan tersebut diduga berkaitan dengan beban kerja guru yang tinggi, baik dalam pengajaran maupun penyusunan administrasi.

Kendala serupa juga ditemukan pada mahasiswa. Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa program studi pendidikan fisika yang telah melakukan Pengenalan Lapangan Pendidikan (PLP), ditemukan bahwa tiga dari empat mahasiswa yang melaksanakan PLP belum pernah menyusun rencana

pembelajaran adaptif, dan bahkan ada yang belum memahami konsep pembelajaran adaptif. Selain pada perencanaan, pada pelaksanaan pembelajaran adaptif juga ditemui beberapa kendala.

Hasil wawancara dengan guru fisika di salah satu sekolah inklusi di Yogyakarta, menunjukkan bahwa mahasiswa yang pernah melaksanakan Pengenalan Lapangan Pendidikan (PLP) di sekolah tersebut masih memiliki keterbatasan dalam penguasaan *Content Knowledge (CK)*, khususnya dalam memahami materi fisika secara mendalam. Selanjutnya mahasiswa PLP juga menyampaikan bahwa dirinya seringkali kurang memperhatikan PDPD netra karena terlalu fokus pada penyampaian materi atau konten fisika. Mahasiswa PLP juga sering menggunakan kata yang kurang tepat pada pembelajaran inklusi, seperti kata “itu” dan “ini”. Hal ini tentu dapat menimbulkan kebingungan dan miskonsepsi bagi peserta didik di kelas, terlebih PDPD netra. Sehingga mahasiswa PLP masih perlu mengoptimalkan kemampuannya dalam pengelolaan kelas atau kemampuan pedagogik pada pembelajaran adaptif di kelas inklusi. Sehingga PCK mahasiswa PLP pada pembelajaran adaptif di kelas inklusi masih kurang optimal.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan *Pedagogical Content Knowledge* mahasiswa program studi pendidikan fisika dalam konteks perencanaan dan pembelajaran adaptif di kelas inklusi. Penelitian menjadi relevan dalam merespon kebijakan pemerintah yang mewajibkan seluruh satuan pendidikan formal untuk mengimplementasikan pendidikan inklusi. Temuan dari studi ini diharapkan dapat menjadi bahan refleksi untuk mahasiswa program studi pendidikan fisika sebagai calon guru, sekaligus menjadi masukan strategis bagi pengelola program studi pendidikan fisika dalam upaya peningkatan kualitas lulusan yang siap menghadapi tantangan pembelajaran di kelas yang beragam.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, permasalahan yang dapat diidentifikasi dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Peserta Didik Penyandang Disabilitas (PDPD) netra kesulitan dalam memahami konten fisika, terutama yang berkaitan dengan operasi matematika.
2. Kurangnya kolaborasi antara Peserta Didik Penyandang Disabilitas (PDPD) netra dengan teman sebayanya.
3. Perencanaan pembelajaran adaptif oleh guru di kelas inklusi belum sepenuhnya mempertimbangkan kebutuhan PDPD netra.
4. Keterbatasan pengetahuan dan pengalaman mahasiswa program studi pendidikan fisika terhadap perencanaan pembelajaran adaptif.
5. Keterbatasan kemampuan PCK mahasiswa program studi pendidikan fisika dalam pelaksanaan pembelajaran adaptif di kelas inklusi.

C. Batasan Masalah

Pembatasan masalah diperlukan agar penelitian lebih efektif, efisien, dan terarah. Pembatasan masalah pada penelitian ini adalah keterbatasannya pengetahuan *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) mahasiswa program studi pendidikan fisika pada perencanaan adaptif dan pelaksanaan pembelajaran adaptif di kelas inklusi.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana bentuk *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) yang dimiliki oleh mahasiswa program studi pendidikan fisika dalam merancang pembelajaran adaptif bagi peserta didik di kelas inklusi?
2. Bagaimana implementasi *Pedagogical Content Knowledge* (PCK) mahasiswa program studi pendidikan fisika dalam pelaksanaan pembelajaran adaptif di kelas inklusi?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disusun, tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mendeskripsikan *Pedagogical Content Knowledge* mahasiswa program studi pendidikan fisika dalam perencanaan pembelajaran adaptif.

2. Mendeskripsikan *Pedagogical Content Knowledge* mahasiswa program studi pendidikan fisika dalam pembelajaran adaptif di kelas inklusi.

F. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Berkontribusi terhadap pengembangan kajian *Pedagogical Content Knowledge* dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran fisika adaptif di kelas inklusi.
 - b. Memperkaya kajian akademik mengenai peran *Pedagogical Content Knowledge* dalam menyusun dan melaksanakan pembelajaran fisika adaptif di kelas inklusi.
2. Manfaat Praktis
 - a. Menjadi bahan refleksi mahasiswa program studi pendidikan fisika
 - b. Menambah wawasan mengenai *Pedagogical Content Knowledge* mahasiswa program studi pendidikan fisika dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran adaptif di kelas inklusi.
 - c. Menjadi bahan refleksi pengelola program studi dalam menyiapkan calon guru fisika untuk kelas inklusi.
 - d. Menjadi rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Mahasiswa N1 dan N2 sudah mampu mengkolaborasikan pengetahuan pedagogik dan kontennya baik dalam perencanaan, maupun pelaksanaan pembelajaran adaptif di kelas inklusi. Pada perencanaan pembelajaran, *Pedagogical content knowledge* (PCK) mahasiswa program studi pendidikan fisika dominan tampak pada komponen inti. Meski mahasiswa program studi pendidikan fisika tidak melakukan penyesuaian untuk Peserta Didik Penyandang Disabilitas (PDPD) netra pada modul ajar serta tidak membuat Program Pembelajaran Individual (PPI).

Sedangkan PCK mahasiswa program studi pendidikan fisika pada pelaksanaan pembelajaran adaptif di inklusi tercermin pada tiga aspek yaitu, kegiatan inti, penggunaan media, dan asesmen pembelajaran. Selain itu mahasiswa program studi pendidikan fisika mampu menerapkan aspek mobilitas pada penempatan duduk dan memodifikasi bentuk asesmen untuk PDPD netra. Meski demikian, dalam manajemen waktu masih terdapat keterbatasan sehingga kegiatan pendahuluan dan penutup tidak terlaksana.

B. Saran

Untuk penelitian lebih lanjut peneliti menyarankan:

1. Mahasiswa program studi pendidikan fisika perlu meningkatkan pengetahuan pedagogik dan konten mengenai asesmen sehingga dapat mengukur tujuan pembelajaran.
2. Program studi pendidikan fisika perlu membekali mahasiswa program studi pendidikan fisika pengetahuan tentang pembelajaran adaptif di kelas inklusi.
3. Guru pamong perlu memberikan pengarahan terhadap mahasiswa program studi pendidikan fisika dalam membimbing PDPD.
4. Dilakukan penelitian lebih mendalam mengenai pengetahuan pedagogik dan konten dalam perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran adaptif di kelas inklusi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, I. N., & Syahri, A. A. (2011). *Teori Perkembangan Kognitif Piaget dan Implikasi Dalam Pembelajaran Matematika*. 3.
- Abubakar, R. (2021). *Pengantar Metodologi Penelitian*. SUKA-Press UIN Sunan Kalijaga.
- Ahmed, A. T., & Shogbesan, Y. O. (2023). Exploring Pedagogical Content Knowledge of Teachers: A Paradigm For Measuring Teacher's Effectiveness. *Pedagogi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 23(1), 64–73. <https://doi.org/10.24036/pedagogi.v23i1.1540>
- Aina, T., Arisqa, P. W., Siregar, F. A., & Hsibuan. (2023). Peran Perencanaan Pembelajaran Terhadap Kualitas Pengajaran. *ITTC INDONESIA*, 01, 324–327.
- Ainu Ningrum, N. (2022). Strategi Pembelajaran pada Anak Berkebutuhan Khusus dalam Pendidikan Inklusi. *Indonesian Journal of Humanities and Social Sciences*, 3(2), 181–196. <https://doi.org/10.33367/ijhass.v3i2.3099>
- Alim, W. A., & Quraisy, A. (2024). *Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Peserta Didik Kelas VI A UPT SD Inpres Bontoala*. 10.
- Amus, S. (2024). *Pelatihan Penyusunan Modul Ajar Berbasis Projek Profil Pelajar Pancasila (P4) pada Kurikulum Merdeka di SMP Negeri 2 Salomekko*. 3(2).
- Ananda, N., & Albina, M. (2025). *Langkah-Langkah Efektif dalam Penyusunan RPP dan Modul Ajar untuk Pembelajaran yang Berkualitas*. 3(1).
- Anggraena, Y., Ginanto, D., Felicia, N., Andiarti, A., Herutami, I., Alhapip, L., Iswoyo, S., Hartini, Y., & Mahardika, R. L. (2022). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Dasar, dan Menengah*. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Anggraini, P. D., & Wulandari, S. S. (2020). Analisis Penggunaan Model Pembelajaran Project Based Learning Dalam Peningkatan Keaktifan Siswa. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 9(2), 292–299. <https://doi.org/10.26740/jpap.v9n2.p292-299>
- Angreni, S., & Sari, R. T. (2020). Identifikasi dan Implementasi Pendidikan Inklusi Bagi Anak Berkebutuhan Khusus di Sekolah Dasar Sumatera Barat.

AULADUNA: Jurnal Pendidikan Dasar Islam, 7(2), 145.
<https://doi.org/10.24252/10.24252/auladuna.v7i2a4.2020>

- Arriani, F., Agustyawati, Rizki, A., Widiyanti, R., Wibowo, S., Tulalessy, C., & Herawati, F. (2021). *Panduan Pelaksanaan Pendidikan Inklusif*. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Arriani, F., Agustiyawati, Rizk, A., Widiyanti, R., Wibowo, S., Tulalessy, C., Herawati, F., & Maryanti, T. (2022). *Panduan Pelaksanaan Pendidikan Inklusif*. Badan Standar Kurikulum dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset dan Teknologi Republik Indonesia.
- Ayundi, R., Budiaman, & Martini. (2024). Penerapan Dimensi Profil Pelajar Pancasila Melalui Ekstrakurikuler PMR Sebagai Upaya Mewujudkan Karakter Peduli Sosial. *SOSIAL : Jurnal Ilmiah Pendidikan IPS*, 2(2), 25–34. <https://doi.org/10.62383/sosial.v2i2.112>
- Bait, E. H., Mulyasari, E., Hendriawan, D., & Ulwan, N. (2025). *Kurikulum Merdeka dan Dinamika Tujuan Pendidikan: Integrasi Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), dan Alur Tujuan Pembelajaran (ATP)*. 13.
- Bintang, N. K., Juliani, H., & Gusmaneli. (2024). *Penerapan Strategi Pembelajaran Inklusif di Madrasah atau di Sekolah*. 2, 01–16.
- Darimi, I. (2016). Diagnosis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Aktif di Sekolah. *JURNAL EDUKASI: Jurnal Bimbingan Konseling*, 2(1), 30. <https://doi.org/10.22373/je.v2i1.689>
- Desy, Putra, M. L. D. P., Susila, & Andriani, O. (2024). *Merdeka Belajar Dengan Pembelajaran Adaptif Untuk Anak Berkebutuhan Khusus*. 2(3026–4170), 398–404.
- Dewi, S. R., Zurriyatussholehah, Pancawati, R., & Pamuji. (2025). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Berbasis Audio dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia Anak Tunanetra. *Jurnal Pendidikan DEWANTARA: Media Komunikasi, Kreasi dan Inovasi Ilmiah Pendidikan*, 11(1), 52–59. <https://doi.org/10.55933/jpd.v11i1.872>
- Erwin, E., Rustaman, N., Firman, H., & Ramalis, T. (2019). Instrumen Asesmen Pedagogical Content Knowledge dalam Konteks Pengembangan Keterampilan Komunikasi Saintifik pada Pembelajaran Fisika. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Sciences*, 11(2), 102–110. <https://doi.org/10.30599/jti.v11i2.494>

- Faatin, R. F. F., Nurmalia, L., & Hayun, M. (2024). *Penggunaan Strategi Pembelajaran Adaptif dalam Mengatasi Tantangan Pembelajaran Siswa Hyperactive Kelas 2B MIS Al- Hidayah*.
- Fatmawati, F. (2025). Implementasi Kebijakan Pendidikan Inklusi Melalui Transformasi Manajemen Sekolah. *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, 9(1), 1–7. <https://doi.org/10.26418/jurnalkpk.v9i1.88749>
- Fikriyy, W. A., & Rizal, M. A. S. (2023). Desain Kurikulum pendidikan berbasis inklusi adaptif merdeka. *GAHWA*, 2(1), 1–15.
- Gusti, N. S. (2021). Implementasi Pendidikan Inklusi dalam Setting Sekolah Menengah Atas di Kota Mataram Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(3), 532–544.
- Hafiansyah, M. B., & Rasyidina, Y. G. (2024). Identifikasi Anak Berkebutuhan Khusus dan Cara Penanganan Guru kepada Anak Berkebutuhan Khusus serta Kebijakan Kepala Sekolah. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 16. <https://doi.org/10.47134/pgsd.v2i1.1142>
- Hamalik, O. (1991). *Perencanaan dan manajemen pendidikan*. Mandar Maju, Bandung.
- Hanafy, M., Sain. (2014). *Konsep Belajar dan Pembelajaran*. 17.
- Haryoko, S., Bahartiar, & Arwadi, F. (2020). *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Universitas Negeri Makassar.
- Hasan, S. N. (2023). Profil Kemampuan Pck (Pedagogical Content Knowledge) dan Kognitif Calon Guru Pendidikan Fisika Pada Pembelajaran Fisika Inti. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 9(2), 397–403.
- Hermawan, A., Yaum, L. A., & Megaswarie, R. N. (2023). Penerapan Aplikasi Talkback dalam Pelaksanaan Pembelajaran Siswa Tunanetra Kelas XI di SLB Negeri Branjangan Jember. *Jurnal Pendidikan Inklusi Citra Bakti*, 1(1), 109–116. <https://doi.org/10.38048/jpicb.v1i1.2208>
- Hikmah, D. N., & Azmah, N. (2025). Analisis Perbandingan Modul Ajar Dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Islam*, 3.
- Hiryanto, H. (2017). Pedagogi, Andragogi dan Heutagogi Serta implikasinya dalam pemberdayaan masyarakat. *Dinamika Pendidikan*, 22(1), 65–71.
- Jannah, R. A., Sari, M. R., Pratiwi, I. P., & Ningrum, Y. A. (2020). *Manajemen Pelaksanaan Modifikasi RPP pada Sekolah Inklusi SDN Semangat Dalam 2 Banjarmasin*. <https://doi.org/10.31219/osf.io/etzm4>

- Juwita, S., Safwannur, S., & Hasbiyallah, H. (2022). Perbandingan Strategi Pembelajaran Gallery Session dan Ekspositori pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Intelektual: Jurnal Pendidikan dan Studi Keislaman*, 12(3), 235–250. <https://doi.org/10.33367/ji.v12i3.3012>
- Kartika, D., Syahmiati, S., & Mustika, D. (2024). Implementasi Pendidikan Inklusi Di Sekolah Dasar. *Catha: Journal of Creative and Innovative Research*, 1(3), 30–35.
- Kiska, N. D., Putri, C. R., Joydiana, M., Oktarizka, D. A., Maharani, S., & Destrinelli, D. (2023). Peran Profil Pelajar Pancasila untuk Membentuk Karakter Peserta Didik Sekolah Dasar. *Journal on Education*, 5(2), 4179–4188. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1116>
- Kumara, A. R. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif*. Program Studi Bimbingan dan Konseling Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan.
- Kurniawan, A., & Badiah, L. I. (2022). Pengembangan Media Modul Digital Interaktif Pembelajaran Braille Berbasis Inklusi untuk Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *JPI (Jurnal Pendidikan Inklusi)*, 5(1), 006–012. <https://doi.org/10.26740/inklusi.v5n1.p006-012>
- Kusmaryono, I. (2023). Faktor berpengaruh, tantangan, dan kebutuhan guru di sekolah inklusi di Kota Semarang. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(1), 12–23.
- Lestari, M. P., Rahmawati, I. Y., & Muttaaqin, M. A. (2024). *Implementasi Pertanyaan Pemantik untuk Menstimulasi Kemampuan Bepikir Logis Anak Usia Dini*.
- Lili, L., Sitompul, S. S., Firdaus, F., & Oktavianty, E. (2025). Penetrapan Model PjBL Terintegrasi STEM Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Pada Materi Energi Terbaru Di SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 13(1), 61. <https://doi.org/10.24127/jpf.v13i1.11219>
- Lubis, R. M., Zahra, M., Cahyani, A., Qhistina, A., Sinaga, M. S. A., Aulia, E., Ningsih, T., & Friska, N. (2024). Anak Berkebutuhan Khusus Tunanetra. *Nian Tana Sikka: Jurnal ilmiah Mahasiswa*, 3(1), 124–134. <https://doi.org/10.59603/niantanasikka.v3i1.651>
- Marhamah, & Zikriati. (2024). Mengenal Kebutuhan Peserta Didik Diera Kurikulum Merdeka. *WATHAN: Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora*, 1, 89–106.
- Marinda, L. (2020). Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Problematikanya Pada Anak USia Sekolah Dasar. *An-Nisa Jurnal Kajian*

Perempuan dan Keislaman, 13(1), 116–152.
<https://doi.org/10.35719/annisa.v13i1.26>

Masliah, L., Nirmala, S. D., & Sugilar, S. (2023). Keefektifan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Literasi dan Numerasi Peserta Didik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 7(1), 1–10.
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v7i1.4106>

Maulani, S., Nuraisyah, N., Zarina, D., Velinda, I., & Aeni, A. N. (2022). Analisis Penggunaan Video sebagai Media Pembelajaran Terpadu terhadap Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Indonesia*, 2(1), 539–546.
<https://doi.org/10.52436/1.jpti.134>

Melinda, E. S. (2013). *Pembelajaran Adaptif Anak Berkebutuhan Khusus*. Luxima Metro Media.

Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (Third edition). SAGE Publications, Inc.

Mukti, H., Arnyana, I. B. P., & Dantes, N. (2023). Analisis Pendidikan Inklusif: Kendala dan Solusi dalam Implementasinya. *Kaganga: Jurnal Pendidikan Sejarah Dan Riset Sosial Humaniora*, 6(2), 761–777.

Mulhall, P., Berry, A., & Loughran, J. (2003). *Frameworks for representing science teachers' pedagogical content knowledge*. 4(2).

Mulhayatiah, D., Sinaga, P., Rusdiana, D., Kaniawati, I., & Oktapiyani, O. (2022). Profil Awal Kemampuan PCK (Pedagogik Content Knowledge) dan Kognitif Calon Guru Pada Pembelajaran Fisika Modern. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 10(2), 161–172.

Muntaha, M. (2017). *Kemampuan Pedagogical Content Knowledge (PCK) Guru IPA yang Mengajar Anak Bekebutuhan Khusus Kelas VII SMP Negeri di Surakarta Tahun Ajaran 2017/2018*.
<https://core.ac.uk/download/pdf/148618155.pdf>

Murdilah, U., & Farhurohman, O. (2025). *Implementasi Pembelajaran Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kritis Siswa*. 3.

Mustari, M., Sukmawati, S., & Mustaring, M. (2023). Implementasi Profil Pelajar Pancasila Dalam Pembinaan Karakter di Sekolah. *SUPREMASI: Jurnal Pemikiran, Penelitian Ilmu-ilmu Sosial, Hukum dan Pengajarannya*, 18(1), 179. <https://doi.org/10.26858/supremasi.v18i1.45657>

Nasution, W. N. (2017). Perencanaan pembelajaran: Pengertian, tujuan dan prosedur. *Ittihad: Jurnal Pendidikan*, 1(2), 185–195.

- Nilsson, P., & Loughran, J. (2012). Exploring the Development of Pre-Service Science Elementary Teachers' Pedagogical Content Knowledge. *Journal of Science Teacher Education*, 23(7), 699–721. <https://doi.org/10.1007/s10972-011-9239-y>
- Nisa, A. Z., Stiyowati, E., Maskanah, M., & Nofan, M. (2025). *Urgensi Apersepsi Dalam Mengasah Critical Thinking Siswa SD Bermuatan Profil Pelajar Pancasila*. 3.
- Nurhidayah, Khaidarsyah, & Prasetyo, Moh. M. (2023). Evaluasi PCK (Pedagogical Content Knowledge) dalam Kesiapan Mahasiswa Pendidikan Biologi sebagai Calon Pendidik. *BIOSFER, J.Bio. & Pend.Bio*.
- Nurul, H., Hadiyanto, & Rusdinal. (2023). *Analisis Pembelajaran Berdiferensiasi Sebagai Bnetuk Impelentasi Kebijakan Kurikulum Merdeka*. 08.
- Nuwa, A. A., Ngadha, C., Longa, V. M., Una, Y., & Wau, M. P. (2023). Mengenal dan Memahami Karakteristik Pada Anak Berkebutuhan Khusus di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Inklusi Citra Bakti*, 1(2), 191–202. <https://doi.org/10.38048/jpicb.v1i2.2117>
- Oktari, S., Psi, M., Herik, E., Psi, S., Psi, M., Hidayati, I., Psi, S., Rifandi, A., Psi, S., Psi, M., Susanti, M., Psi, M., Izaac, F. A., Amenike, D., Psi, M., Nasa, A. F., Psi, M., Sarry, S. M., Psi, M., ... Psi, M. (2023). *Psikologi Anak Berkebutuhan Kusus*. EUREKA MEDIA AKSARA.
- Pahlefi, S. R., Novitasari, I. A., Hariani, S. S., Azmi, A. N. S., & Siswoyo, A. A. (2024). *Identifikasi Pendidikan dan Layanan Khusus Bagi Anak Tunanetra di SLB Negeri Keleyan Bangkalan*. 2(6).
- Purnawanto, A. T. (2023). *Pembelajaran Berdiferensiasi*.
- Purwoko, R. Y. (2017). *Analisis Kemampuan Content Knowledge Mahasiswa Calon Guru Matematika pada Praktek Pemeblajaran Mikro*. 3.
- Putra, R. A., Siregar, W. S., & Gusmaneli, G. (2024). Model Pembelajaran Adaptif: Untuk Meningkatkan Efektifitas Pembelajaran di Era Digital. *ALFIHRIS: Jurnal Inspirasi Pendidikan*, 2(3), 01–09.
- Putri, A. R., Murtadlo, M., & Wagino, W. (2023). Model Pembelajaran Project Based Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Vokasional Siswa Inklusi. *Jurnal Konseling Pendidikan Islam*, 4(1), 187–193. <https://doi.org/10.32806/jkpi.v4i1.323>
- Putri, F., & Zakir, S. (2023). Mengukur Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran: Telaah Evaluasi Formatif Dan Sumatif Dalam Kurikulum Merdeka. *Dewantara : Jurnal Pendidikan Sosial Humaniora*, 2(4), 172–180. <https://doi.org/10.30640/dewantara.v2i4.1783>

- Rachmawati, D. W., Ghozali, M. I. A., Nasution, B., Firmansyah, H., Asiah, S., Ridho, A., Damayanti, I., Siagian, R., Aradea, R., Marta, R., Syarif, M., Surya, Y. F., Kusuma, Y. Y., Kurniawan, A., & Irayanti, I. (2021). *Teori & Konsep Pedagogik*.
- Rafiah, J. A., & Winarti. (2024). *CoRe dan PaP-eRs Test untuk Mengukur Pedagogical Content Knowledge (PCK) Calon Guru Fisika*. 4.
- Rahmalia, S. M., & Sabila, N. D. (2024). Perencanaan Pembelajaran: Pengertian, Fungsi dan Tujuan. *Karimah Tauhid*, 3(5), 6014–6023. <https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v3i5.13275>
- Rahmatillah, W., Jayatri, T., Isnata, R., Wulandari, S., & Siltawani, A. (2025). *Penerapan Model PJBL Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Mata Pelajaran IPAS Kelas 6 SDN 60 Kota Jambi*. 1.
- Rahmayani, I., & Selian, S. N. (2025). *Tantangan Anak Tuna Netra dalam Pembelajaran*. 1.
- Rivera, G. A. (2015). *Diajukan kepada Universitas Negeri Surabaya untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian Program Sarjana Pendidikan Luar Biasa*.
- Rosnawati, S. P. (2021). *Teori-teori belajar dan pembelajaran*. Penerbit Adab. <https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=o1YsEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR6&dq=TEORI-TEORI+BELAJAR++DAN+PEMBELAJARAN+Dr.+Gusnarib+Wahab,+M.Pd.+Rosnawati,+S.+Pd.,+M.+Pd&ots=Ny9k5zRjjh&sig=NPBqS2JOvTQWAHSmyUymR3gbZEq>
- Sabrina, N. S., Sya, M. F., & Utami, I. I. S. (2024). Konsep perencanaan pembelajaran dan model pengembangan perangkat desain pembelajaran. *Karimah Tauhid*, 3(4), 5203–5211.
- Sahir, S. H. (2021). *Metodologi penelitian*. Penerbit KBM Indonesia. https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=PinKEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT4&dq=Metodologi+Penelitian+Copyright%402021+By+Syafri+Hafni+Sahir&ots=ODOT3ieR6H&sig=6ppUTFC_0CgrAnjqk9EAhujbme
- Saidah, K., Primasatya, N., Mukmin, B. A., & Damayanti, S. (2021). Sosialisasi Peran Apersepsi Untuk Meningkatkan Kesiapan Belajar Anak Di Sanggar Genius Yayasan Yatim Mandiri Cabang Kediri. *Dedikasi Nusantara: Jurnal Pengabdian Masyarakat Pendidikan Dasar*, 1(1), 10–16. <https://doi.org/10.29407/dedikasi.v1i1.16065>

- Samsudin, I., & Purnomo, R. R. (2023). *Buku Panduan Guru Dasar-Dasar Teknik Energi Terbarukan untuk SMK/MAK Kelas X*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Sari, A., Dahlan, Tuhumury, R. A. N., Prayitno, Yu., Siegers, W. H., Supriyanto, & Werdhani, A. S. (2023). *Dasar-Dasar Metode Penelitian*. Angkasa Pelangi.
- Shela, Y. P., & Mustika, D. (2023). *Sarana Prasarana, Media Pembelajaran, dan Metode Pembelajaran Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar*.
- Shulman, L. (1987). Knowledge and Teaching: Foundations of the New Reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1–23. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Shulman, L. S. (1986). Those Who Understand: Knowledge Growth in Teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- Sidiq, U., & Choiri, M. M. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Inklusi*.
- Siregar, P., Sri, E., & Suhartini. (2024). *Pengaruh Pembelajaran Adaptif Wawasan Nusantara Terhadap Pembentukan*.
- Sitasari, N. W. (2022). Mengenal Analisis Konten dan Analisis Tematik dalam Penelitian Kualitatif. *Forum Ilmiah*, 19.
- Soekanto, S. (2009). *Peranan sosiologi suatu pengantar*. Edisi Baru, Rajawali Pers, Jakarta.
- Solihin, R., Iqbal, M., & Muin, M. T. (2021). Konstruksi Kompetensi Pedagogik Guru dalam Pembelajaran. *Scaffolding: Jurnal Pendidikan Islam Dan Multikulturalisme*, 3(2), 85–94.
- Sudibyo, B. (2007). *Menteri Pendidikan Nasional*.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RnD*. Alfabeta.
- Suharsiwi. (2017). *Pendidikan Anak Berkebutuhan Khusus*. CV Prima Print.
- Suharto, D., Nurdin, E. S., & Waluya, B. (2022). Pengembangan Kompetensi Pedagogical Content Knowledge pada Mahasiswa Calon Guru dalam Kegiatan Magang Bersertifikat Kampus Merdeka di Global Islamic Boarding School Yayasan Hasnur Centre. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 22(2), 182–197. <https://doi.org/10.17509/jpp.v22i2.50036>

- Sulistiyarini, D., Umi Liwayanti, Febrianto Sabirin, & Radha Florida. (2024). Pengembangan Glosarium Berbasis Android Pada Mata Kuliah Pendidikan Agama Islam. *Sosial Horizon: Jurnal Pendidikan Sosial*, 11(1), 1–16. <https://doi.org/10.31571/sosial.v11i2.7807>
- Sulistiyawati. (2023). *Buku Ajar metode Penelitian Kualitatif*. K-Media.
- Suparlan, P. (1993). Adaptasi dalam Antropologi. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Tantya, N. G. (2025). *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Kearifan Lokal Sedekah Bumi Menggunakan Model ADDIE pada Materi Teks Cerita Pendek untuk Siswa Kelas XI*. 12.
- Tim Pusdiklat Pegawai. (2016). *Pendidikan dan Pelatihan Teknis Kegiatan Belajar Mengajar Bagi Pamong Belajar Modul 01. Identifikasi Kebutuhan Belajar*. Pusdiklat Pegawai Kemendikbud.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms*. Association for Supervision & Curriculum Development.
- Triandini, H. R., Darrusyamsu, R., Yogica, R., & Rahmi, Y. L. (2023). Komponen-Komponen Modul Ajar Kurikulum Merdeka (Literatur Review). *Ruang-Ruang Kelas: Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(3), 9–15.
- Ujang Ruslandi, Siti Qomariyah, & Mimit Sumitra. (2025). Peran Metode Pembelajaran Diskusi dalam Menciptakan Keaktifan Belajar Siswa di MAS Tarbiyatul Islamiyah. *Katalis Pendidikan : Jurnal Ilmu Pendidikan dan Matematika*, 2(1), 79–90. <https://doi.org/10.62383/katalis.v2i1.1203>
- Uno, H. B. (2023). *Perencanaan pembelajaran*. Bumi Aksara. https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=2OioEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=perencanaan+pembelajaran&ots=3nbnEZic-Z&sig=uZqy1V41_jhr0Sc8KjdOikYsb0E
- Wibowo, B. R. G., Istnabi, T., Prihastiwi, D., & Ufaira, I. (2023). Preferensi Masyarakat Terhadap Ruang Kota Sebagai Tujuan Relaksasi dan Healing di Kota Surakarta. *Cakra Wisata*, 24.
- Wicaksana, P. Y., & Haryono, K. (2020). Sistem Pembelajaran Adaptif Untuk Siswa SMA. *Automata*, 1(1). <https://journal.uui.ac.id/AUTOMATA/article/view/13893>
- Widodo, A., Indraswati, D., Sutisna, D., Nursaptini, N., & Novitasari, S. (2020). Identifikasi Bakat Peserta Didik Berkebutuhan Khusus (PDBK) di Madrasah Inklusi Kabupaten Lombok. *JPI (Jurnal Pendidikan Inklusi)*, 3(2), 102–116.

- Widyastuti, R. (2016). *Pola Interaksi Guru dan Siswa Tunanetra SMPLB A Bina Insani Bandar Lampung*. 7, 257–266.
- Widyawati, & Prastowo, A. (2025). *Penggunaan Media PowerpPoint dalam Pembelajaran Multimedia Berdasarkan Prinsip Efektif dan Efisien di Sekolah Dasar*. 10.
- Winarno. (2013). *Metodologi Penelitian Dalam Pendidikan Jasmani*. UM Press.
- Wulandari, R. S., & Hendriani, W. (2021). Kompetensi pedagogik guru sekolah inklusi di Indonesia (Suatu pendekatan systematic review). *Jurnal Kependidikan: Jurnal Hasil Penelitian Dan Kajian Kepustakaan Di Bidang Pendidikan, Pengajaran Dan Pembelajaran*, 7(1), 143–157.
- Wulandari, Y. (2024). *Pentingnya Pendidikan Inklusi Bagi Anak Berkebutuhan Khusus untuk Mendapatkan Pendidikan Setara di SDN Banyuajuh 2*. 2(6).
- Zaitun. (2017). *Pendidikan Anak Berkebutuuh Khusus*. Kreasi Edukasi Publishing and Consulting Company.

