

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN MENDALAM
(*DEEP UNDERSTANDING*)
PADA MATERI FOTOSINTESIS SISWA SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan
pada program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar



Oleh
Nurassyifa Qurotul Aini
2102386

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
KAMPUS CIBIRU
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

NURASSYIFA QUROTUL AINI

2102386

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN MENDALAM**

(*DEEP UNDERSTANDING*)

PADA MATERI FOTOSINTESIS SISWA SEKOLAH DASAR

disetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Yeni Yunlarti, M.Pd.

NIP 197001172008122001



Dr. Rendi Restiana Sukardi, M.Pd.

NIPT 920200419900607101

diketahui,

Ketua Program Studi PGSD,



Dr. Tita Mulyati, M.Pd.

NIP 198111082008012015

LEMBAR HAK CIPTA

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN MENDALAM
(*DEEP UNDERSTANDING*)
PADA MATERI FOTOSINTESIS SISWA SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

Oleh:

Nurassyifa Qurotul Aini

2102386

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

© Nurassyifa Qurotul Aini

Universitas Pendidikan Indonesia Kampus UPI di Cibiru

2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

Skripsi ini tidak diperkenankan untuk diperbanyak seluruhnya maupun Sebagian
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa izin dari peneliti.

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PERNYATAAN BERBASIS
PLAGIARISME**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurassyifa Qurotul Aini

NIM : 2102386

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Judul Skripsi : Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Pemahaman Mendalam (*Deep Understanding*) pada Materi Fotosintesis Siswa Sekolah Dasar

Dengan ini saya mengatakan bahwa skripsi ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku di masyarakat keilmuan, kecuali pada bagian yang telah dinyatakan dan disebutkan sumbernya dengan jelas. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau adanya klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 05 Mei 2025

Yang membuat pernyataan



Nurassyifa Qurotul Aini

NIM 2102386

MOTTO

“Sebaik-baiknya manusia adalah yang paling bermanfaat bagi manusia lain.”

(HR. Ahmad)

“Jangan minta yang kecil kepada Allah yang Maha Besar”

(Raim Laode)

“Never complain, never explain, and what it means is don't complain about life, don't explain what you're doing or why you're doing. Just do it and let your actions speak for themselves.”

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulisan skripsi yang berjudul “Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Pemahaman Mendalam (*Deep Understanding*) pada Materi Fotosintesis Siswa Sekolah Dasar” ini dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Kampus UPI di Cibiru.

Penulisan skripsi ini membahas mengenai pengaruh dari diimplementasikannya pembelajaran berdiferensiasi terhadap peningkatan pemahaman mendalam (*deep understanding*), dengan tujuan untuk memberikan gambaran dan pemahaman lebih lanjut mengenai pembelajaran berdiferensiasi.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis mengacu pada data yang relevan dan teori-teori yang mendukung, serta menerapkan metode penelitian yang sesuai dengan permasalahan yang dikaji. Diharapkan hasil dari penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pendidikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, segala bentuk masukan dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan di masa mendatang. Serta, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi beberapa pihak. Aamiin.

Bandung, 05 Mei 2025



Nurassyifa Qurotul Aini

NIM 2102386

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Tanpa pertolongan dan ridha-Nya, saya tidak akan mampu melewati setiap proses dan tantangan selama penyusunan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Saya menyampaikan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan dan motivasi. Oleh sebab itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Yeni Yuniarti, M.Pd selaku dosen pembimbing I sekaligus wakil direktur I Kampus UPI di Cibiru, yang selalu memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini. Sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Dr. Rendi Restiana Sukardi, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang selalu dengan sabar membimbing, memotivasi, mendukung, serta memberi arahan selama proses penyelesaian skripsi ini.
3. Dr. Tita Mulyati, M.Pd selaku ketua program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Kampus UPI di Cibiru.
4. Prof. Dr. Deni Darmawan, M.Si selaku direktur Kampus UPI di Cibiru.
5. Dr. Jaenuri, M.Pd selaku diraktur Kampus UPI di Cibiru.
6. Dr. H. Dede Margo Irianto, M.Pd selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing selama proses perkuliahan.
7. Seluruh dosen PGSD Cibiru yang selalu berbagi ilmu dan pengalaman baik dalam bidang akademik maupun kehidupan yang sangat luar biasa.
8. Staff Kampus UPI Cibiru bidang akademik, sarana prasarana, perpustakaan, dan kebersihan yang telah memberikan pelayanan terbaik selama proses perkuliahan hingga skripsi.
9. Orang tua, Umi Roslinawati dan Abi Mulyadi (*Supermom & Superdad*) yang senantiasa menjadi garda terdepan pada setiap proses saya dan yang selalu menjadi alasan saya untuk terus berusaha. Serta atas segala kasih

sayang, doa, dukungan moral maupun materi, serta kesabaran yang tiada henti dalam mendampingi saya hingga mencapai titik ini

10. Adik kecil, Ratum sebagai salah satu orang yang selalu menantikan kehadiran saya di rumah sekaligus sebagai alasan saya untuk sukses.
11. Keluarga besar Alm. Abah Madliyas Suhendra, Mamah Lilis, Abah Ikin, Om Kris, Tante Euis, sepupu-sepupu saya serta keluarga besar Alm, H. Amit yang terus memberikan semangat dan dukungan selama proses perkuliahan.
12. M. Dhiwa Razzaq, yang sudah bersedia menemani setiap langkah saya, yang selalu mendengarkan keluh kesah, menyemangati, menemani, dan mendukung proses yang harus saya jalani hingga sejauh ini. Serta menjadi teman dalam suka dan duka selama masa penulisan skripsi ini.
13. Sahabat-sahabat "*Partnership*", Denis Desfriyati, Mustika Khoirunnisa Kholillah, dan Randita Lestari sebagai tempat pulang dan tempat berkeluh kesah selama proses perkuliahan.
14. Teman bimbingan, Auliadi, Anisa, Farina, Annisa Laela, dkk yang selalu menjadi teman diskusi selama kegiatan bimbingan.
15. Utari Rizki Amalia, S.Pd dan Kurnia S.Pd serta pihak sekolah SDN Sukamulya 02 dan SDN Sukadarma 02 yang sudah bersedia untuk menjadi validator dan tempat penelitian berlangsung.
16. Teman-teman seperjuangan kelas C PGSD Cibiru Angkatan 2021, atas kebersamaan, dukungan, dan semangat yang telah menjadi motivasi selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
17. Namira Talita Rakhmah, sahabat sejak SMP yang hingga kini tetap menjadi sumber semangat dan dukungan.
18. Ritsuki dan Natsuki, Kamari, dan Abe, keponakan *online* yang selama ini selalu memberikan kebahagiaan dan penghilang stress selama penulisan skripsi.
19. Kepada diri sendiri, bukan proses yang mudah hingga saat ini, terima kasih selalu berusaha dan belajar setiap harinya. Semoga langkah berikutnya lebih ringan dan lancar.

20. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu dan mendukung saya dalam penyusunan skripsi ini. Setiap bantuan yang diberikan sangat berarti bagi peneliti.

Semoga segala bimbingan, arahan, masukan, dan dukungan yang diberikan oleh semua pihak menjadi amal ibadah yang diberkahi. Saya mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah hadir dalam hidup saya.

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI UNTUK
MENINGKATKAN PEMAHAMAN MENDALAM
(*DEEP UNDERSTANDING*)
PADA MATERI FOTOSINTESIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Nurassyifa Qurotul Aini

2102386

ABSTRAK

Rendahnya pemahaman siswa mengenai materi fotosintesis memberikan dampak nyata pada kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang terbatas. Siswa hanya memahami materi secara permukaannya saja sehingga banyak terjadi miskonsepsi. Implementasi pembelajaran yang belum sesuai dengan kondisi siswa merupakan salah satu penyebabnya. Sehingga diperlukan pembelajaran yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan siswa salah satunya melalui analisis kebutuhan gaya belajar. Pembelajaran yang dapat mengakomodasi gaya belajar setiap siswa tersebut dikenal sebagai pembelajaran berdiferensiasi. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan dan juga perbedaan peningkatan pemahaman mendalam (*deep understanding*) siswa antara kelas yang menggunakan pembelajaran berdiferensiasi dengan kelas yang menggunakan model *problem based learning*. Metode yang digunakan adalah kuasi eksperimen dengan desain *nonequivalent control group design*. Penelitian ini juga melibatkan ahli materi dan ahli pembelajaran dengan 40 sampel penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Serta proses pengumpulan data dilakukan dengan hasil *pretest* dan *posttest*, observasi, dan wawancara siswa. Hasil dari penelitian ini menyebutkan bahwa implementasi pembelajaran berdiferensiasi memiliki pengaruh yang tinggi untuk meningkatkan pemahaman mendalam (*deep understanding*) sebesar 0,892. Selain itu, data menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi lebih baik dari pada pembelajaran dengan model *problem based learning* yang ditandai dengan 0,005 pada uji hipotesis.

Kata Kunci: pembelajaran berdiferensiasi, pemahaman mendalam, fotosintesis, sekolah dasar

**IMPLEMENTATION OF DIFFERENTIATED LEARNING TO IMPROVE
DEEP UNDERSTANDING
ON PHOTOSYNTHESIS MATERIAL FOR ELEMENTARY SCHOOL
STUDENTS**

Nurassyifa Qurotul Aini

2102386

ABSTRACT

Students' low understanding of photosynthesis material had a real impact on their limited critical thinking and problem-solving skills. Students only understand the material superficially, so many misconceptions occur. The implementation of learning that is not in accordance with student conditions is one of the causes. So that learning is needed in accordance with the conditions and needs of students, one of which is through analyzing learning style needs. Learning that can accommodate each student's learning style is known as differentiated learning. Based on this, this study aims to determine the effect of using and also the difference in increasing students' deep understanding between classes that use differentiated learning and classes that use problem-based learning models. The method used is a quasi-experiment with a nonequivalent control group design. This study also involved material experts and learning experts with 40 research samples in experimental and control classes. And the data collection process was carried out with the results of pretests and posttests, observation, and student interviews. The result of this study states that the implementation of differentiated learning has a high influence to increase deep understanding by 0.892. In addition, the data shows that differentiated learning is better than learning with a problem-based learning model, marked with 0.005 in the hypothesis test.

Keywords: *differentiated learning, deep understanding, photosynthesis, elementary school*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
UCAPAN TERIMA KASIH.....	ii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1. Latar Belakang Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.2. Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.4. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
1.5. Ruang Lingkup Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II KAJIAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1. Pembelajaran Berdiferensiasi	Error! Bookmark not defined.
2.1.1. Urgensi Pembelajaran Berdiferensiasi ...	Error! Bookmark not defined.
2.1.2. Elemen Pembelajaran Berdiferensiasi....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3. Asesmen Diagnostik pada Pembelajaran Berdiferensiasi	Error! Bookmark not defined.
2.2. Asesmen Gaya Belajar.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1. Gaya Belajar.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2. Teori Gaya Belajar VARK.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.3. Indikator Gaya Belajar VARK.	Error! Bookmark not defined.
2.2.4. Asesmen Gaya Belajar untuk Siswa Sekolah Dasar	Error! Bookmark not defined.
2.3. Pemahaman Mendalam (Deep Understanding)	Error! Bookmark not defined.
2.3.1. Teori Pemahaman Mendalam (<i>Deep Understanding</i>)	Error! Bookmark not defined.

2.3.2. Indikator Pemahaman Mendalam (<i>Deep Understanding</i>)	Error! Bookmark not defined.
2.4. Pembelajaran IPAS di SD.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.1 Urgensi Pembelajaran IPAS.....	Error! Bookmark not defined.
2.4.2. Pemahaman Mendalam (<i>deep understanding</i>) pada Pembelajaran IPAS	Error! Bookmark not defined.
2.4.3. Materi Fotosintesis di SD.....	Error! Bookmark not defined.
2.5. Penelitian Relevan	Error! Bookmark not defined.
2.6. Kerangka Berpikir.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1. Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2. Partisipan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2.1. Populasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2. Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
3.3. Perangkat Ajar	Error! Bookmark not defined.
3.3.1. Modul Ajar	Error! Bookmark not defined.
3.3.2. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD).....	Error! Bookmark not defined.
3.4. Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4.1. Soal <i>Pretest Posttest</i>	Error! Bookmark not defined.
3.4.2. Wawancara.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.3. Observasi.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.4 Uji Validitas	Error! Bookmark not defined.
3.4.6. Uji Reliabilitas	Error! Bookmark not defined.
3.5. Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.6. Teknik Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
3.6.1. Effect Size	Error! Bookmark not defined.
3.6.2. Analisis Indeks Ternormalisasi (N-Gain)	Error! Bookmark not defined.
3.6.3. Uji Normalitas.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.4. Uji Homogenitas	Error! Bookmark not defined.
3.6.5. Uji Perbedaan Rerata.....	Error! Bookmark not defined.
3.7. Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.8. Paradigma Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.

4.1. Efektivitas Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Pemahaman Mendalam (<i>Deep Understanding</i>) pada Materi Fotosintesis Siswa Sekolah Dasar.....	Error! Bookmark not defined.
4.2. Perbandingan Peningkatan Pemahaman Mendalam (<i>Deep Understanding</i>) di Kelas dengan Pembelajaran Berdiferensiasi Lebih Baik dari pada Kelas dengan Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> Materi Fotosintesis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN REKOMENDASI.....	Error! Bookmark not defined.
5.1. Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2. Implikasi	Error! Bookmark not defined.
5.3. Rekomendasi.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.
RIWAYAT PENULIS	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 <i>The VARK Learning Styles</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 2 Indikator Gaya Belajar	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2. 3 Indikator Pemahaman Mendalam (<i>Deep Understanding</i>)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 1 Skema Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 2 Jumlah Sampel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 3 Indikator Pemahaman Mendalam (<i>Deep Understanding</i>)	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 4 Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 5 Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 6 Interpretasi Uji Validitas Instrumen Penelitian...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 7 Hasil Uji Reabilitas Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 8 Interpretasi Uji Validitas Instrumen Penelitian...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 9 Interpretasi Nilai Cohen's d	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3. 10 Interpretasi N-Gain	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Hasil Perhitungan Skor <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kedua Kelas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Hasil Perhitungan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Gaya Belajar	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan <i>Effect Size</i> Kedua Kelas.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 4 Hasil Perhitungan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Gaya Belajar	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 5 Hasil Perhitungan N-Gain Kedua Kelas.....	Error! Bookmark not defined.

Tabel 4. 6 Hasil Perhitungan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Gaya Belajar	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan Uji Normalitas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 8 Hasil Perhitungan Uji Homogenitas	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 9 Hasil Perhitungan Mann-Whitney	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 10 Hasil Perhitungan Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Gaya Belajar	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Infografis Asesmen Diagnostik Non-Kognitif **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2. 2 SOLO Taxonomy**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2. 3 Kerangka Berpikir**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 1 Teknik Pengumpulan Data**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 2 Teknik Analisis Data**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 3 Prosedur Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 4 Paradigma Penelitian.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 1 Infografis Pertanyaan Penelitian 1**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 2 Hasil Asesmen Gaya Belajar Kedua Kelas **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 3 Infografis Hasil Wawancara Siswa ...**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 4 Infografis Fakta Kedua Kelas Berdasarkan Hasil Wawancara . **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 5 Infografis Pertanyaan Penelitian 2**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 6 Infografis Observasi Pembelajaran ...**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR SINGKATAN

CP	: Capaian Pembelajaran
DNA	: <i>DeoxyriboNucleic Acid</i>
Ha	: Hipotesis Alternatif
Ho	: Hipotesis Nol
IPA	: Ilmu Pengetahuan Alam
IPAS	: Ilmu Pengetahuan Alam & Sosial
KD	: Kompetensi Dasar
KI	: Kompetensi Inti
KPK	: Kelipatan Persekutuan Terkecil
LKPD	: Lembar Kerja Peserta Didik
SOLO	: <i>Structure of the Observed Learning Outcome</i>
VAK	: <i>Visual, Auditory, & Kinesthetic</i>
VARK	: <i>Visual, Auditory, Read/Write, & Kinesthetic</i>

DAFTAR LAMPIRAN

A. 1 Kisi-kisi Instrumen Pretest dan Posttest.....	Error! Bookmark not defined.
A. 2 Soal Pretest dan Posttest.....	Error! Bookmark not defined.
A. 3 Kisi-kisi Asesmen Gaya Belajar Siswa.....	Error! Bookmark not defined.
A. 4 Asesmen Gaya Belajar Siswa.....	Error! Bookmark not defined.
A. 5 Rubrik Penilaian Asesmen Gaya Belajar Siswa.....	Error! Bookmark not defined.
A. 6 Pertanyaan Wawancara Siswa.....	Error! Bookmark not defined.
A. 7 Coding Sheet Instrumen Wawancara	Error! Bookmark not defined.
A. 8 Lembar Observasi Guru	Error! Bookmark not defined.
B. 1 Hasil Pengolahan Data N-Gain	Error! Bookmark not defined.
B. 2 Hasil Perhitungan Effect Size.....	Error! Bookmark not defined.
B. 3 Hasil perhitungan Mann-Whitney	Error! Bookmark not defined.
C. 1 Surat Permohonan Validator	Error! Bookmark not defined.
C. 2 Lembar Persetujuan Menjadi Validator.....	Error! Bookmark not defined.
C. 3 Lembar Judgement Expert Ahli Materi.....	Error! Bookmark not defined.
D. 1 Modul Ajar Kelas Eksperimen.....	Error! Bookmark not defined.
D. 2 LKPD Siswa Gaya Belajar Visual	Error! Bookmark not defined.
D. 3 LKPD Siswa Gaya Belajar Auditori	Error! Bookmark not defined.
D. 4 LKPD Siswa Gaya Belajar Kinestetik	Error! Bookmark not defined.
D. 5 Modul Ajar Kelas Kontrol.....	Error! Bookmark not defined.
D. 6 LKPD Kelas Kontrol.....	Error! Bookmark not defined.
D. 7 Hasil Posttest Siswa	Error! Bookmark not defined.
E. 1 Dokumentasi Penelitian Kelas Eksperimen....	Error! Bookmark not defined.
E. 2 Dokumentasi Penelitian Kelas Kontrol	Error! Bookmark not defined.
F. 1 Surat Keputusan Dosen Pembimbing	Error! Bookmark not defined.
F. 2 Surat Keterangan Izin Penelitian	Error! Bookmark not defined.
F. 3 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
F. 4 Kartu Bimbingan.....	Error! Bookmark not defined.

F. 5 Form Perbaikan Skripsi	Error! Bookmark not defined.
-----------------------------------	-------------------------------------

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, I. N. (2019). *TEORI PERKEMBANGAN KOGNITIF PIAGET DAN IMPLIKASI DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA*. 3.
- Abdurrahman, S., & Bangka, S. (2023). *Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Meningkatkan Aktivitas Belajar Siswa Kelas Tinggi di Sekolah Dasar Negeri 10 Pangkalpinang*. 1, 49–58.
<https://doi.org/10.32923/edois.v1i02.3710>
- Abidin, Y. (2012). *Pembelajaran Bahasa Berbasis Pendidikan Karakter*. Refika Aditama.
- Aeni, A. N. (2022). *MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA SD KELAS V TERHADAP KETELADANAN NABI MUHAMMAD SAW* Ani Nur Aeni Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang Juni Artha Juneli Universitas Pendidikan Indonesia Kampus Sumedang Erlinda Indriani Universitas Pendidikan Indones. 6(4), 1214–1222.
<https://doi.org/10.35931/am.v6i4.1113>
- Almoslamani, Y. (2022). *The impact of learning strategies on the academic achievement of university students in Saudi Arabia*. 18(1), 4–18.
<https://doi.org/10.1108/LTHE-08-2020-0025>
- Altika, W. (2023). *Analisis Penggunaan Asesmen Formatif Sebagai Alat Penilaian Perkembangan dan Pembelajaran Anak Usia Dini di TK IT Al-Azka Kota Jambi*. 3, 13501–13513.
- Amin, N. F., Garancang, S., Abunawas, K., Makassar, M., Negeri, I., & Makassar, A. (2023). *KONSEP UMUM POPULASI DAN SAMPEL DALAM PENELITIAN*. 14(1), 15–31.
- Andriani, F., & Nugraheni, N. (2024). *Analisis Karakteristik Gaya Belajar Siswa dalam Pembelajaran Berdiferensiasi A nalysis of Students ' Learning Style Characteristics in Differentiated Learning*. 5, 33–41.
<https://doi.org/10.30595/jrpd.v5i1.16067>
- Anwar, M. K. (2017). *Pembelajaran Mendalam untuk Membentuk Karakter Siswa sebagai Pembelajar*. 02(2), 97–104.

<https://doi.org/10.24042/tadris.v2i2.1559>

- Asmani, J. M. (2019). *7 Kompetensi Guru Menyenangkan dan Profesional*.
- Astiti, K. A. (2022). Empowering SDM Sekolah Penggerak melalui Pembelajaran Berdiferensiasi. *Journal of Social Empowerment*. <https://doi.org/10.21137/jse.2022.7.2.4>
- Azis, A. C. K. (2023). *ASESMEN DIAGNOSTIK SEBAGAI PENILAIAN PEMBELAJARAN DALAM KURIKULUM MERDEKA DI SEKOLAH DASAR*. 1(2), 20–29. <https://doi.org/10.33830/penaanda.v1i2.6202>
- Barbe, W. B. (1979). *Teaching through modality strengths: Concepts and practices*. Zaner-Bloser.
- Biggs, John B. Collis, K. F. (2014). *Evaluating the quality of learning: The Solo Taxonomy : Structure of the observed learning outcome* (A. J. Edward (ed.); 1st ed.).
- Biggs, & Tang. (2011). *Teaching for Quality Learning at University*.
- Dwilestari, D., & Dessty, A. (2022). *Analisis Miskonsepsi pada Materi Fotosintesis dengan Menggunakan Peta Konsep pada Siswa Sekolah Dasar*. 6(3), 3343–3350.
- Fadhilah, F. N., Anggriani, D., & Syafitri, T. E. (2023). *Systematic Literature Review : Learning Loss sebagai Dampak Pembelajaran Daring saat Kembali Luring Pasca Pandemi Covid 19*. 399–409.
- Farisi, M. I. (2013). *KURIKULUM REKONSTRUKSIONIS DAN IMPLIKASINYA TERHADAP ILMU PENGETAHUAN SOSIAL : ANALISIS DOKUMEN KURIKULUM 2013*. 143–164.
- Fatima, K., & Iqbal, M. (2023). *Pengembangan Bahan Ajar Akidah Akhlak Berbasis Metode Visual , Auditory , Reading / Write And Khinesthetic (VARK) di Madrasah Ibtidaiyah*. 417–430.
- Fitri, A. (2021). *Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial Kelas IV* (4th ed.).
- Fleming, N. (2001). *Teaching and Learning Styles*.
- Fleming, N. (2012). *VAR K: A Guide to Learning Styles*.
- Fleming, N. D., & Mills, C. (1992). *Not Another Inventory , Rather a Catalyst for Reflection Not Another Inventory , Rather a Catalyst for Reflection*.

- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. (2012). *How to design and evaluate research in education (8th, International ed)*.
- Gardner, H. (2011). *Frames of Mind The Theory of Multiple Intelligences* (3rd ed.). Basic Books.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores. Division D*, 1–4.
- Handayani, S., Utami, L. S., & Isnaini, M. (2024). *Meningkatkan Minat Belajar dan Pemahaman Siswa Terhadap Materi Fisika melalui Pembelajaran Interaktif Berbasis Scratch*. 4, 210–223.
- Harefa, D. (2021). *PEMANFAATAN LABORATORIUM IPA DI SMA NEGERI 1 LAHUSA*. 5(2), 105–122.
- Hartati, P. (2020). *PERAN PEMUDA TANI DALAM PENCEGAHAN PENYEBARAN*. 107–112. <https://doi.org/10.24853/baskara.2.2.107-112>
- Hasna, S. (2023). *IMPLEMENTASI ASESMEN DIAGNOSTIK NON KOGNITIF SISWA KELAS III SD NEGERI GAYAMSARI 02 KOTA SEMARANG*. 09, 6037–6049.
- Iksan, K. M., & Murniati, S. R. (2023). *Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mata Pelajaran PPKn Siswa SMP*. 7(3), 1900–1910.
- Indrastoeti, J., & Poerwanti, S. (2019). *Asesmen dan evaluasi pembelajaran di sekolah dasar* (Issue April).
- Izzati, D. W. F. (2024). *DESKRIPSI PEMBELAJARAN IPAS DALAM KURIKULUM MERDEKA KELAS IV DI SD NEGERI 01 ANJONGAN*. 5(5), 5618–5626.
- Jeroen J. G. van Merriënboer. (2018). *Ten Steps to Complex Learning: A Systematic Approach to Four-Component Instructional Design (3rd ed.)*.
- Kemendikbudristek. (2022). *Capaian Pembelajaran Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) Fase A – Fase C*.
- Kusuma, D. W., Berktiarso, S., Pendidikan, J. I., Keguruan, F., Unej, U. J., Kalimantan, J., Ilmu, P., & Alam, P. (2014). *Miskonsepsi tentang Fotosintesis pada Siswa Kelas V SDN 4 Trebungan Situbondo Tahun 2013 / 2014 Academic Year) Pendahuluan*. 2014.

- Leithwood, K. (2006). *Deep Understanding for All Students The Overriding Goal for Schooling*. 3–10.
- Lisdiana, A. (2023). *Strategi Pembelajaran IPS* (1st ed.).
- Maryani, I., & Hasanah, E. (2023). *ASESMEN DIAGNOSTIK PENDUKUNG PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI PADA KURIKULUM MERDEKA* (1st ed.).
- Masjudin. (2016). *Pembelajaran kooperatif investigatif untuk meningkatkan pemahaman siswa materi barisan dan deret*. 76–84.
- Meinawati, R., Wicaksono, V. D., Firnanda, Z. I., Nina, P. La, Sunipah, A., & Surabaya, U. N. (2024). *The Impact of Implementing the Teaching at the Right Level (TaRL) Approach on Learning Outcomes for 4th Grade Students in Photosynthesis Material at SDN KalisariII Surabaya*. 5(2), 272–280.
- Metu, U. (2024). A Literature Review of Student Engagement in Learning Experiences. *SFHEA (University of Sheffield International College, UK)*.
- Mufidah, L. L. N. (2023). *Memahami Gaya Belajar untuk Meningkatkan Potensi Anak*.
- Mukromin, A. M. (2024). *Analisis Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Kemampuan Kolaboratif Siswa Sekolah Dasar*. 8(2), 1485–1499.
- Muna, I. A. (2020). *MISKONSEPSI MATERI FOTOSINTESIS DALAM PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM (IPA) DI SD/MI*.
- Mushoffa, Z. (2024). OPTIMALISASI ASESMEN DIAGNOSTIK KOGNITIF DAN NON KOGNITIF DALAM PEMBELAJARAN TEKS PROSEDUR DI SMP/MTs KELAS VII. *Jurnal Lingkar Pembelajaran Inovatif*, 5.
- Mustika, I. K. (2022). *OPTIMALISASI TES DIAGNOSTIK BERBASIS IT DALAM MENINGKATKAN MUTU PEMBELAJARAN BAHASA BALI PADA*. XII(2), 13–22.
- Nawati, A. (2023). *PENGARUH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR IPA PADA SISWA SEKOLAH DASAR*. 08, 6167–6180.
- Nazilatun. (2023). *PENGARUH PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI*

TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SEKOLAH DASAR.
09, 1660–1670.

- Ngaisah, N. C., & Aulia, R. (2023). *PERKEMBANGAN PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DALAM KURIKULUM MERDEKA PADA PENDIDIKAN ANAK USIA DINI.* 1–25.
- Nuryadi. (2017). *DASAR-DASAR STATISTIK PENELITIAN* (1st ed.).
- Papilaya, eanete O. (2016). *IDENTIFIKASI GAYA BELAJAR MAHASISWA.* 15(1), 56–63.
- Pratiwi, D. A., Djumhana, N., & Hendriani, A. (2020). *PENERAPAN MODEL PBL UNTUK MENINGKATKAN.* 1, 11–18.
- Purba, M. (2021). *PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI (DIFFERENTIATED INSTRUCTION).*
- Purba, P., & Rahayu, A. (2023). *Penerapan kurikulum merdeka pada pembelajaran IPAS kelas IV di SD Negeri Tahunan Yogyakarta.* 1(2), 136–152.
- Purnasari, P. D., & Lumbantobing, L. (2021). *PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN HIGHER ORDER THINKING SKILLS (HOTS) DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA.* 25(2), 571–580.
<https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1607>
- Putri, A., Sari, J., & Uchtiawati, S. (2023). Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui PBL pada Pembelajaran Berdiferensiasi. *Proceeding International Conference on Lesson Study.*
- Putri, F., & Zakir, S. (2023). *Mengukur Keberhasilan Evaluasi Pembelajaran : Telaah Evaluasi Formatif Dan Sumatif Dalam Kurikulum Merdeka.* 2(4).
- Rahmah, L. (2023). PENGARUH PENERAPAN BAHAN AJAR BERDIFERENSIASI BERBASIS MULTIPLE INTELLIGENCE TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS PESERTA DIDIK Program Studi Pendidikan Biologi , FKIP , Universitas Muhammadiyah Sukabumi , Indonesia PENDAHULUAN Penerapan pembelajaran pada e. *Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi*, x, 1–15.
- Rambu, G., Jaki, N., Djegho, E. S. B., Minggu, A. N. E., & Irna, K. S. (2021). *Asesmen Diagnostik dalam Pembelajaran Berdiferensiasi.* 1, 374–382.

- Rita Dunn, K. D. (1993). *Teaching Secondary Students Through Their Individual Learning Styles: Practical Approaches for Grades 7–12*. Pearson.
- Rittle-johnson, B., & Durkin, K. (2018). *Comparison and Explanation of Multiple Strategies : One Example of a Small Step Forward for Improving Mathematics Education*. January.
<https://doi.org/10.1177/2372732216655543>
- Ronaldy, M., Saputra, A., & Style, L. (2023). *KONSELING GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK BERDASARKAN TEORI*. 3(2), 167–184.
<https://doi.org/10.35719/sociocouns.vxix.xx>
- Salsabila, W., Balqist, I., & Sudibyo, J. (2024). *Analisis Pendidikan Agama Islam melalui Pendekatan Studi Literatur Terkini: Pemahaman Mendalam untuk Peningkatan Kualitas Pembelajaran*. 8(2), 1156–1167.
- Sari, Z. T. M. (2024). *IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DALAM KURIKULUM MERDEKA DI SMP 5 REJANG LEBONG*. *Jurnal Pendidikan Guru*, 5, 1–10.
- Simanjuntak, S. S., & Listiani, T. (2016). *Penerapan Differentiated Instruction dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas 2 SD*. 2004, 134–141.
- Slamet, R. (2022). *Validitas dan reliabilitas terhadap instrumen kepuasan kerja*. 51–58.
- Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D* (19th ed.).
- Sukadi. (2008). *Progressive learning : Learning by spirit*. MQS Publishing.
- Sulistyaningrum, H. (2023). *Analisis dan desain pengembangan media pembelajaran power point berbasis literasi sains untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis mahasiswa*. 2.
- Svandova, K. (2014). *Secondary School Students ' Misconceptions about Photosynthesis and Plant Respiration : Preliminary Results*. 10(1), 59–67.
<https://doi.org/10.12973/eurasia.2014.1018a>
- Therese, A. M. (2024). *Neuro-Linguistic Programming (NLP)*. 2, 1–5.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. HB Printing.

- Vivianti, J., & Sekarwinahyu, M. (2024). *Pengaruh Pembelajaran Diferensiasi Konten dan Proses terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa Kelas IX pada Materi Sistem Perkembangbiakan Tumbuhan*. 13(001), 1149–1164.
- Watu, M. F., Sayangan, Y. V., Lawe, Y. U., Ngurah, D., Laksana, L., Guru, P., & Dasar, S. (2024). *PENERAPAN ASESMEN DIAGNOSTIK NON KOGNITIF PADA ASPEK KESIAPAN DAN GAYA BELAJAR SISWA SD*. 11, 615–625.
- Yudono, K. D. A. (2022). *Gaya Belajar VARK*.
- Yuliasari, A., Latu, D., Hari, H., & Marianingsih, P. (2023). *Identification of Students' Misconceptions on the Photosynthetic and Plant Respiration Concepts Using a Two-Tier Diagnostic Test*. 3(1), 16–23.
- Yuristia, F., Hidayati, A., & Ratih, M. (2022). Pengembangan Modul Pembelajaran Tematik Muatan Materi IPA Berbasis Problem Based pada Pembelajaran Sekolah Dasar Fatma Yuristia 1 , Abna Hidayati 2 , Maistika Ratih 3 □. *Basicedu*, 6(2), 2400–2409.
- Zhou, M., & Brown, D. (2022). *Educational Learning Theories: 2nd Edition*.