

## Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Berdiferensiasi Percobaan Listrik Kelas 5 SDN Rejosari 01 Semarang

Linda Ayu Muslimah<sup>1✉</sup>, Filia Prima Artharina<sup>2</sup> & Lidya Septia Devega<sup>3</sup>

<sup>1✉</sup>Universitas PGRI Semarang, lindaayumuslimah@gmail.com, Orcid ID: [0009-0009-3463-5024](https://orcid.org/0009-0009-3463-5024)

<sup>2</sup>Universitas PGRI Semarang, filiaprimal1@gmail.com, Orcid ID: [0009-0005-1510-9441](https://orcid.org/0009-0005-1510-9441)

<sup>3</sup>SDN Rejosari 01 Semarang, lidyasy@gmail.com, Orcid ID: [0009-0007-7137-4981](https://orcid.org/0009-0007-7137-4981)

### Article Info

#### History Articles

Received:

Feb 2024

Accepted:

Feb 2024

Published:

Mar 2024

### Abstract

Students' characteristics greatly influence learning outcomes in class. Students lack concentration when doing electrical experiments in class because of monotonous learning. In addition, some students make mistakes when stacking cables and electrical components, leading to confusion and prompting them to seek assistance from friends who may not fully understand basic electrical stacking techniques. Teachers can use differentiated learning to implement strategies to improve students' learning outcomes. There are three elements: visual, auditorium, and kinesthetic. We expect students to be more concentrated with this differentiated learning approach, and with proper learning, they can perform electrical experiments correctly as the classroom learning process aligns with their learning style. The research aims to improve students' learning outcomes in 5th grade SDN Rejosari 01 Semarang Teaching Year 2023-2024 through differentiated electrical experiments. The researcher employs classroom action research (CAR) in conjunction with the PJBL method, which undergoes two cycles of differentiation involving 27 students from 5B SDN Rejosari 01. At each cycle, there is planning, implementation, observation, evaluation, and reflection. In the pre-cycle, 4 students (44.44%) showed improvements in their visual learning style, with an average score of 68.88. Cycle I became 6 students (66.67%) with an average of 77.78, and Cycle II became 8 students (88.89%) with an average of 90. Thus, the application of differentiated learning in the electrical experiments in the fifth grade of SDN Rejosari 01 Semarang has improved the learning outcome from the target of 75. Therefore, we can conclude that this class action research is effective.

### Keywords:

Differentiated Learning, Learning Outcomes, Electrical Experiments

### How to cite:

Muslimah, L. A., Artharina, F. P., & Devega, L. S. (2024). Peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran berdiferensiasi percobaan listrik kelas 5 SDN Rejosari 01 Semarang. *Didaktika*, 4(1), 1-16.

---

## Info Artikel

### *Riwayat Artikel*

Dikirim:  
Feb 2024  
Diterima:  
Feb 2024  
Diterbitkan:  
Mar 2024

## Abstrak

Karakteristik siswa sangat mempengaruhi hasil belajar di kelas. Salah satu penyebab siswa kurang konsentrasi melakukan percobaan listrik saat di kelas karena pembelajaran yang monoton. Selain itu, sebagian siswa melakukan kesalahan dalam merangkai kabel dan komponen listrik dimana mereka masih bingung dan saling bertanya kepada teman yang sama-sama tidak begitu paham dalam merangkai listrik sederhana. Strategi yang dapat digunakan guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan menerapkan Pembelajaran Berdiferensiasi. Ada 3 unsur yaitu, visual, auditori, dan kinestetik, Dengan adanya pembelajaran berdiferensiasi ini siswa diharapkan lebih berkonsentrasi dan dengan menggunakan pembelajaran yang tepat, siswa bisa melakukan percobaan listrik dengan benar saat proses pembelajaran di kelas sesuai dengan gaya belajarnya. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran berdiferensiasi percobaan listrik kelas 5 SDN Rejosari 01 Semarang Tahun Ajaran 2023/2024. Peneliti menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan metode PJBL yang berdiferensiasi dengan 2 siklus melibatkan 27 siswa kelas 5B SDN Rejosari 01. Pada setiap siklus dilakukan perencanaan, pelaksanaan, observasi, evaluasi, dan refleksi. Pada prasiklus siswa yang tuntas sejumlah 4 siswa (44,44%) dengan rata-rata 68,88. Siklus I menjadi 6 siswa (66,67%) dengan rata-rata 77,78. dan siklus II menjadi 8 siswa (88,89%) dengan rata-rata 90. Dengan demikian penerapan pembelajaran berdiferensiasi percobaan listrik kelas 5B SDN Rejosari 01 Semarang berhasil meningkatkan hasil belajar siswa dari target KKM 75. Jadi, disimpulkan bahwa PTK ini berhasil.

---

## Kata Kunci:

Pembelajaran Berdiferensiasi, Hasil Belajar, Percobaan Listrik

## Cara mengutip:

Muslimah, L. A., Artharina, F. P., & Devega, L. S. (2024). Peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran berdiferensiasi percobaan listrik kelas 5 SDN Rejosari 01 Semarang. *Didaktika*, 4(1), 1-16.

## PENDAHULUAN

Setiap individu mempunyai gaya belajar yang berbeda dimana hal ini dikarenakan mereka memiliki karakteristik yang berbeda. Gaya belajar adalah cara yang cenderung dipilih seseorang untuk menerima informasi dari lingkungan dan memproses informasi tersebut (Darmawati, 2017). Menurut Septyana et al. (2023) menjelaskan bahwa gaya belajar adalah cara yang kompleks dimana siswa menganggap dan merasa paling efektif dan efisien dalam memproses, menyimpan, dan memanggil kembali apa yang telah mereka pelajari (Widyawati & Rachmadyanti, 2023). Gaya belajar yang sesuai adalah kunci keberhasilan siswa dalam belajar. Ada beberapa macam gaya belajar seperti auditory, kinestetik dan visual (Nuralan et al., 2022). Oleh karena itu dalam kegiatan belajar, siswa harus dibantu dan diarahkan untuk mengenali gaya belajar yang sesuai dengan dirinya sendiri agar hasil belajar bisa maksimal (Handiyani & Muhtar, 2022). Salah satu strategi pembelajaran yang dapat mendorong keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik adalah menggunakan pendekatan Pembelajaran Berdiferensiasi. Pendekatan pembelajaran ini memungkinkan peserta didik dapat mempelajari materi pelajaran sesuai dengan kemampuan, apa yang disukai, dan kebutuhannya masing-masing sehingga peserta didik tidak frustrasi dan merasa gagal (Shafira et al., 2023). Hal ini bertujuan untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik, terutama karena setiap peserta didik memiliki minat dan bakat yang berbeda-beda, seperti dalam seni, olahraga, matematika, atau sains (Fitra, 2022). Beberapa penelitian sebelumnya telah memberikan dasar yang kuat untuk penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Aprima & Sari (2022) menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran matematika mampu meningkatkan ketertarikan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Widyawati & Rachmadyanti (2023) dengan fokus pada penerapan pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Dalam penelitiannya penerapan pembelajaran berdiferensiasi mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif terbukti kebenarannya dan dapat dinyatakan diterima.

Ada beberapa mata pelajaran yang diajarkan di kurikulum merdeka. Salah satunya adalah IPAS. Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus sebagai makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Husnah et al., 2023). Dalam Kurikulum Merdeka, mata pelajaran IPA dan IPS digabungkan menjadi mata pelajaran IPAS, dengan harapan dapat memicu anak untuk dapat mengelola lingkungan alam dan sosial dalam satu kesatuan. Melalui Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 262/M/2002 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum Dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran. Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Sekolah (IPS) untuk Sekolah Dasar digabung dengan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan nama mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) (Fadil et al., 2023). IPAS mengkaji makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, sekaligus mempelajari kehidupan manusia sebagai individu dan makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya (Pramesti et al., 2023). Salah satu materi pembelajaran IPAS di kelas 5B SDN Rejosari 01 adalah tentang kelistrikan yang berada pada bab 3 dimana dalam hal ini anak harus bisa merangkai rangkaian listrik dan memahami penggunaan listrik dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran mengenai percobaan listrik yang dilakukan oleh guru kepada siswa di kelas 5B SDN Rejosari 01 yang berjumlah 27 siswa masih terpaku pada buku paket yang dimiliki siswa.

Hasilnya sebagian anak banyak melakukan kesalahan dalam merangkai kabel dan komponen listrik lainnya serta anak masih bingung dan saling bertanya kepada teman yang sama-sama tidak begitu paham dalam merangkai listrik sederhana. Selain itu, sebagian siswa sulit menyebutkan komponen dan fungsi komponen listrik dengan benar saat diberikan soal evaluasi tentang percobaan listrik dimana hasilnya adalah dibawah KKM 75. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, peneliti menggunakan strategi pembelajaran berdiferensiasi dengan metode PJBL (Nugraha et al., 2023). *Project-Based Learning* merupakan suatu pendekatan pengajaran yang dikembangkan berdasarkan prinsip konstruktivisme, *problem-solving*, *inquiry research*, *integrated studies* dan refleksinya yang menekankan pada aspek kajian teoritis dan aplikasinya (Yuniarti et al., 2021). Pembelajaran menggunakan metode *Project-Based Learning* siswa mengembangkan suatu proyek baik secara individu ataupun secara kelompok untuk menghasilkan suatu produk. Pada saat melakukan percobaan rangkaian listrik, peserta didik tidak lagi bingung dan pembelajaran yang membosankan menjadi lebih menyenangkan bagi anak. Pembelajaran berdiferensiasi adalah suatu strategi pembelajaran yang mengakomodasi keberagaman peserta didik berdasarkan kesiapan belajar, minat belajar, dan gaya belajar peserta didik untuk memastikan hasil belajar yang optimal (Andajani, 2022). Evaluasi hasil belajar dapat digunakan untuk menentukan keberhasilan peserta didik berdasarkan standar yang telah ditetapkan, seperti nilai ketuntasan minimal di kelas 5B SDN Rejosari 01, memiliki nilai ketuntasan yaitu 75 untuk setiap matapelajarannya termasuk pelajaran IPAS.

Menurut Widyawati & Rachmadyanti (2023) dalam artikelnya yang menyimpulkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak yang positif bagi peserta didik maupun guru. Guru merasa senang karena merasa bahwa kebutuhan peserta didiknya terpenuhi, sedangkan peserta didik juga merasa senang karena pembelajaran berdiferensiasi disesuaikan dengan minat, profil, dan kesiapan belajarnya. Selain itu, penelitian dari Fitri & Solihati (2023) dalam hasilnya adalah pembelajaran berdiferensiasi merupakan suatu usaha untuk mengakomodir proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan belajar siswa. Lalu penelitian yang dilakukan oleh Pane et al. (2022) aktivitas pembelajaran yang dilakukan guru dan siswa berlangsung dengan baik dengan penerapan model pembelajaran differensiasi didalam pembelajaran. Kemudian menurut Septyana et al. (2023) menyimpulkan bahwa bahwa strategi pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Matematika. Penelitian Marwati et al. (2023) juga menunjukkan bahwa pada pembelajaran matematika model ini dapat diandalkan. Peserta didik menunjukkan keaktifan dalam pembelajaran serta mengembangkan dimensi profil pelajar Pancasila dalam diri peserta didik.

Oleh karena itu, strategi pembelajaran berdiferensiasi dapat digunakan untuk mengatasi kesulitan belajar peserta didik, dan memastikan pencapaian nilai ketuntasan yang ditetapkan. Berdasarkan uraian di atas, maka pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah bagaimana peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran berdiferensiasi percobaan listrik kelas 5B SDN Rejosari 01 Semarang Tahun Ajaran 2023/2024?

## **METODOLOGI**

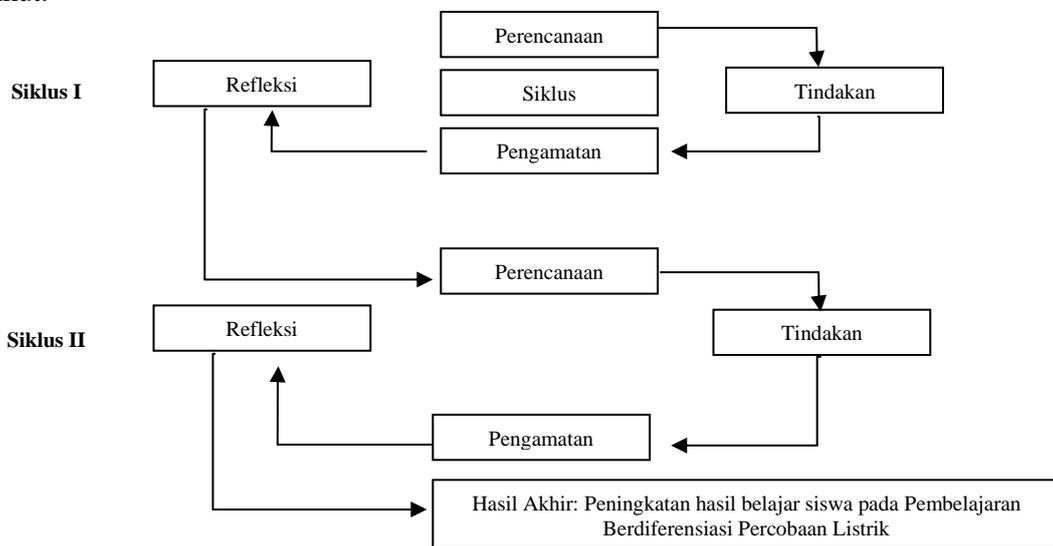
### **Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian tindakan kelas. Dewi & Wardani (2019) mendefinisikan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) merupakan suatu pencerminan terhadap kegiatan mengajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan data kualitatif yang didukung dengan data kuantitatif untuk mengukur perubahan yang terjadi selama penelitian berlangsung.

Subjek penelitian tindakan kelas ini adalah siswa kelas 5B SDN Rejosari 01 Semarang Jalan Rejosari VII No.6-8, Rejosari, Kec. Semarang Timur, Kecamatan Rejosari, kota Semarang, Jawa Tengah 50125, yang berjumlah 27 siswa, yang terdiri dari 13 siswa Laki-laki dan 14 siswa Perempuan. Peneliti memilih kelas ini dikarenakan sebagian besar siswa kelas 5B dalam pembelajaran mengenai percobaan listrik, banyak melakukan kesalahan dan bingung dalam merangkai listrik dengan benar pada percobaan listrik. Selain itu, sebagian siswa sulit menyebutkan komponen dan fungsi komponen listrik dengan benar saat diberikan soal evaluasi. Dalam melakukan penelitian, peneliti membutuhkan 2 siklus yaitu siklus 1 dan siklus 2. Siklus 1 dilaksanakan pada hari Senin, 16 Oktober 2023 dan Siklus 2 dilaksanakan pada hari Rabu, 18 Oktober 2023.

**Prosedur Kerja**

PTK ini dilaksanakan melalui proses pengkajian daur yang terdiri dari 4 tahap, yaitu merencanakan, melakukan tindakan, mengamati dan melakukan refleksi. Untuk lebih jelasnya, peneliti membuat tahapan yang dilaksanakan dalam dua siklus sebagaimana terdapat pada gambar berikut.



**Gambar 1.** Siklus Penelitian Tindakan Kelas di SDN Rejosari 01

**Pra-Siklus**

Adapun hal yang ditemui oleh peneliti saat melakukan pengamatan pada tahap pra-siklus di kelas 5B yaitu sebagai berikut.

**Tabel 1.** Alur Permasalahan yang Ditemui pada Pra-Siklus

Masalah yang Muncul	Penyebab	Alasan Pemilihan Masalah	Rencana Solusi
Pembelajaran yang digunakan oleh guru kurang bervariasi sehingga hasil belajar anak masih dibawah KKM 75 dimana hanya 11 siswa yang tuntas dari 27 siswa di kelas 5B	Anak kurang konsentrasi melakukan percobaan listrik karena pembelajaran monoton.	Agar siswa lebih berkonsentrasi dan dengan menggunakan pembelajaran yang tepat, siswa bisa melakukan percobaan listrik dengan benar saat proses pembelajaran di kelas sesuai dengan gaya belajarnya	Menggunakan pembelajaran yang lebih bervariasi yang sesuai dengan gaya belajar anak saat melakukan percobaan listrik. Contoh: menggunakan pembelajaran berdiferensiasi

Berikut adalah tabel pemetaan kebutuhan belajar berdasarkan gaya belajar siswa

**Tabel 2.** Pemetaan Kebutuhan Belajar berdasarkan Gaya Belajar Siswa

<b>Profil Belajar Siswa</b>	<b>Visual</b>	<b>Audiotori</b>	<b>Kinestetik</b>
Nama Siswa	Aida, Ardo, Azahra, Farizka, Herlin, Neysa Radit, Rafka, Shelvi	Aqila, Elfira, April, Ataetha, Michel, Octavia, Quensa, Ridho	Tegar, Anugrah, Dafa, Dewa, Hafidz, Hafiz, Rijal, Rifki, Sangga, Satrio
Diferensiasi Konten	Guru menyiapkan gambar rangkaian listrik dan meminta siswa melihat video	Guru menampilkan video dan lagu rangkaian listrik dan meminta anak mendengarkan	Guru meminta siswa mengamati langkah langkah yang ada pada video dalam merangkai rangkaian listrik.
Diferensiasi Produk	Siswa diberi kebebasan untuk memilih cara mempresentasikan rangkaian listrik (poster, gambar cerita atau presentasi diorama rangkaian listrik)		
Diferensiasi Proses	Siswa belajar rangkaian listrik dengan mengamati video dan mempraktekannya	Siswa belajar rangkaian listrik dengan mendengarkan suara yang ada pada video dan mempraktekannya	Siswa belajar rangkaian listrik dengan mengamati dan mempraktekan gambar di video

Berikut ini adalah rencana perbaikan yang dilakukan oleh peneliti pada siklus I dan siklus II yaitu penjelasannya sebagai berikut.

### **Siklus I**

Adapun pelaksanaan pada siklus 1 adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.** Rencana Penelitian Siklus I

<b>Siklus I</b>	<b>Tindakan guru</b>	<b>Keterangan</b>
<b>Perencanaan</b>	<p>a) Guru membuat RPP sesuai dengan materi yang diajarkan menggunakan model pembelajaran <i>PJBL</i> dengan diferensiasi pada materi percobaan listrik secara sederhana. Dalam penyusunan RPP ini dilakukan secara bersama-sama antara peneliti dengan guru.</p> <p>b) Guru melakukan pengamatan terhadap gaya belajar siswa di kelas, dan memetakan siswa berdasarkan hasil belajarnya Dengan mengobservasi kelas terlebih dahulu yang didampingi oleh guru kelas 5B</p> <p>c) Menyusun dan mempersiapkan lembar kerja siswa (LKPD) berupa soal mengenai soal Kelistrikan</p> <p>d) Lembar observasi dalam penelitian ini meliputi lembar observasi kegiatan guru dalam menjelaskan materi percobaan listrik secara sederhana. Peneliti juga mempersiapkan catatan lapangan untuk mendeskripsikan aktivitas didalam kelas selama pembelajaran berlangsung.</p> <p>e) Guru membuat tes formatif, untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa</p>	<p>Dalam tahap ini, peneliti berkoordinasi dengan guru kelas 5B terkait dengan RPP serta pemetaan gaya belajar siswa pada Tabel 2. Pemetaan Kebutuhan Belajar Berdasarkan Gaya Belajar Siswa</p>

<b>Tindakan</b>	Guru melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode PJBL yang berdiferensiasi sesuai gaya belajar siswa. Dimana siswa melakukan percobaan listrik secara individu. Selama pelaksanaan tindakan, peneliti berkolaborasi dengan guru kelas. Tindakan ini dilaksanakan dengan menggunakan panduan perencanaan yang telah dibuat. Pelaksanaan dalam tindakan ini ialah guru sebagai pengajar.	Sebelum melakukan percobaan, guru menampilkan video tentang rangkaian listrik sederhana dimana meminta anak secara individu untuk mendengarkan video untuk gaya belajar audio, kemudian mengamati gambar, untuk yang gaya belajar visual, dan untuk yang kinestetik meminta anak melakukan gerakan sesuai dengan langkah yang terdapat pada video, serta meminta anak untuk memilih cara mempresentasikan rangkaian listrik (poster, gambar cerita atau presentasi diorama rangkaian listrik)
<b>Observasi</b>	Observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan, dalam observasi dilakukan pengamatan selama pembelajaran berlangsung. Pengamatan dapat dilakukan dengan menggunakan lembar observasi, dan masih bingung dan di buktikan dokumentasi, dan lembar butir tes. Selama observasi guru juga mengamati gaya belajar siswa yang dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung	Dalam melakukan percobaan secara individu, berdasarkan gaya belajar, beberapa siswa masih ada yang bertanya dengan teman sebelahnya dan masih bingung dan di buktikan dengan hasil belajar yang rendah dimana masih ada 11 siswa yang belum memenuhi KKM 75 dari 27 siswa di kelas 5B
<b>Refleksi</b>	Refleksi dilakukan oleh peneliti dan guru untuk menilai tingkat hasil belajar siswa pada Pembelajaran berdiferensiasi percobaan listrik kelas 5B SDN Rejosari 01 Semarang Tahun Ajaran 2023/2024. Peneliti dan guru berdiskusi untuk memahami proses, dan melakukan penilaian terkait dengan soal yang diberikan serta kendala dan masalah yang ditemui dalam implementasi tindakan. Kekurangan dan kendala selama penelitian didiskusikan dan dicari solusinya sebagai pijakan bagi siklus selanjutnya.	Berdasarkan pengamatan dan diskusi dengan guru kelas 5B, dalam melakukan percobaan listrik secara sederhana siswa masih kurang paham. Hal ini ditunjukkan dengan hasil belajar siswa yang kurang dari KKM yaitu 75. Sehingga peneliti melanjutkan penelitian ke siklus selanjutnya yaitu siklus 2

## Siklus II

Kegiatan yang dilakukan pada siklus kedua ditunjukkan sebagai perbaikan dari siklus yang pertama. Siklus kedua juga melalui beberapa tahapan berikut.

**Tabel 3.** Rencana Penelitian Siklus II

<b>Siklus II</b>	<b>Tindakan guru</b>	<b>Keterangan</b>
<b>Perencanaan</b>	Penambahan metode diskusi berdasarkan gaya belajar anak untuk meningkatkan hasil belajar siswa.	Guru melakukan perbaikan pembelajaran berdasarkan refleksi pada siklus I agar dapat teratasi pada siklus II
<b>Tindakan</b>	Guru melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode PJBL	Sebelum melakukan percobaan, guru menampilkan video tentang rangkaian listrik sederhana dimana meminta anak secara berkelompok untuk

	yang berdiferensiasi sesuai gaya belajar siswa. Dimana siswa melakukan percobaan listrik secara berkelompok	mendengarkan video untuk yang gaya belajar audio, kemudian mengamati gambar untuk yang gaya belajar visual, dan untuk yang kinestetik meminta anak melakukan gerakan sesuai dengan langkah yang terdapat pada video, serta meminta anak untuk memilih cara mempresentasikan rangkaian listrik (poster, gambar cerita atau presentasi diorama rangkaian listrik)
<b>Observasi</b>	Observasi dilakukan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan, dalam observasi dilakukan pengamatan selama pembelajaran berlangsung	Terjadi peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran berdiferensiasi percobaan listrik kelas 5B SDN Rejosari 01 Semarang Tahun Ajaran 2023/2024 dengan dibuktikan dengan hasil belajar siswa diatas KKM 75. Walaupun ada 3 siswa dari 27 siswa yang belum mencapai KKM.
<b>Refleksi</b>	Peneliti dan guru menilai tingkat hasil belajar siswa dan berdiskusi terhadap hasil di siklus 2	Berdasarkan pengamatan dan diskusi dengan guru kelas 5B, dalam melakukan percobaan listrik secara sederhana siswa mengalami peningkatan yang signifikan sehingga perbaikan pembelajaran pada siklus II ini dinyatakan berhasil dan tidak perlu melakukan perbaikan pembelajaran pada tahap berikutnya.

### Teknik Pengumpulan Data

Menurut Suyitno (2018) analisis data adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikan ke dalam suatu pola, kategori dan satuan uraian dasar. Sedangkan menurut Darwis & Rantika (2018) dalam analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis, dan ilmiah. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ada 2 yaitu:

#### Data Kuantitatif

Teknik analisis data yang tergolong kuantitatif adalah nilai lembar kerja siswa. Data kuantitatif ini bertujuan mengetahui Peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran berdiferensiasi percobaan listrik kelas 5B SDN Rejosari 01 Semarang Tahun Ajaran 2023/2024. Hasil analisis data tes dihitung dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Menghitung jumlah betul dari tiap nomor soal
- b. Setelah skor yang diperoleh dihitung kemudian dikalikan sesuai dengan ketentuan.

$$\text{Nilai Akhir} = \text{Jumlah jawaban benar} \times 10$$

$$\text{Skor maksimal} = 100$$

Pedoman perhitungan persentase Ketuntasan hasil belajar.

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Jumlah siswa seluruhnya

- c. Pedoman perhitungan persentase siswa yang tidak tuntas.

$$\frac{\text{Jumlah siswa yang tidak tuntas}}{\text{Jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Jumlah siswa seluruhnya

- d. Rata-rata hasil tes formatif.

$$\frac{\text{Jumlah nilai seluruh siswa}}{\text{Jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

Jumlah siswa seluruhnya

Selain nilai lembar kerja, nilai ketuntasan siswa juga termasuk data kuantitatif. Siswa dikatakan tuntas apabila memperoleh nilai minimal 75. Nilai 75 tersebut berasal dari KKM pembelajaran IPAS.

#### **Data Kualitatif**

Data kualitatif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah data non tes yaitu lembar observasi guru maupun siswa. Dalam lembar observasi guru yang di observasi dari Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) sampai selesai pembelajaran berlangsung. Lembar observasi siswa yang diobservasi dari prapembelajaran, pelaksanaan sampai akhir pembelajaran berlangsung. Hasil penilaian dari lembar observasi guru dan observasi siswa berupa sangat kurang, kurang, cukup, baik dan baik sekali. Untuk mengetahui lebih jelas dapat dilihat dari tabel di bawah ini.

**Tabel 4.** Klasifikasi Hasil Nilai Lembar Observasi Guru dan Siswa

Skor	Kriteria	Nilai Presentase
5	Baik sekali	86% - 100%
4	Baik	70% - 85%
3	Cukup	56 % - 69 %
2	Kurang	41% - 55 %
1	Sangat Kurang	<40%

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan pelaksanaan perbaikan mengetahui Peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran berdiferensiasi percobaan listrik kelas 5B SDN Rejosari 01 Semarang Tahun Ajaran 2023/2024 dengan menggunakan data yang diperoleh selama mengadakan perbaikan pembelajaran dalam dua siklus.

### **Deskripsi Hasil Siklus I**

#### **Hasil Tes Formatif Siklus I**

Pada tahap pelaksanaan perbaikan pembelajaran siklus I ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran berdiferensiasi percobaan listrik kelas 5B SDN Rejosari 01 Semarang Tahun Ajaran 2023/2024. Pada kegiatan ini, setelah menggunakan metode PJBL dengan diferensiasi gaya belajar, siswa mengerjakan lembar soal tes formatif untuk mengetahui tingkat ketuntasan siswa dalam proses pembelajaran yang telah dilaksanakan. Adapun analisis hasil tes formatif siklus I dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 5.** Hasil Analisis Tes Formatif Siklus I

Nilai	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
<b>Banyak Siswa</b>	-	--	-	-	1	3	6	1	9	4	3	
Jumlah Siswa: 27								Tuntas: 16 Belum Tuntas; 11				
<b>Rata-rata</b>								74,07				
<b>Tingkat Ketuntasan</b>								59,25%				

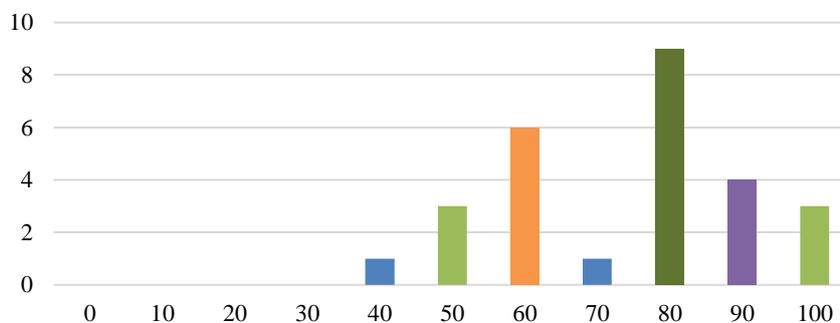
Dari tabel di atas dapat diketahui hasil tes formatif siswa dalam mata pelajaran IPAS pada tahap Siklus I tingkat ketuntasan 59,25% yaitu dari jumlah siswa 27 yang tuntas 16 siswa, dan belum tuntas 11 siswa. Nilai terendah 40 dan nilai tertinggi 100. Dengan rincian siswa yang memperoleh nilai 40 sejumlah 1 siswa, nilai 50 sejumlah 3 siswa, nilai 60 sejumlah 6 siswa, nilai

70 sejumlah 1 siswa, nilai 80 sejumlah 9 siswa, nilai 90 sejumlah 4 siswa, dan nilai 100 sejumlah 3 siswa, sehingga diperoleh rata-rata 74,07.

**Tabel 6.** Hasil Analisis Tes Formatif per Gaya Belajar Siswa Siklus I

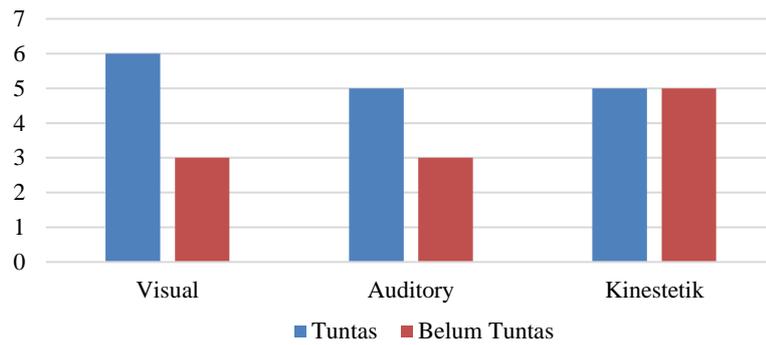
Gaya Belajar	Visual		Auditori		Kinestetik	
	Tuntas	Belum Tuntas	Tuntas	Belum Tuntas	Tuntas	Belum Tuntas
<b>Banyak Siswa</b>	6	3	5	3	5	5
<b>Rata-rata</b>	77,78		80		66	
<b>Tingkat Ketuntasan</b>	67 %		56%		50%	

Dari hasil analisis tes formatif pergaya belajar siswa di kelas 5B dapat diketahui bahwa rata-rata gaya belajar visul adalah 77,78 dengan tigtat ketuntasan 67% dimana siswa yang tuntas ada 6 siswa dan belum tuntas ada 3 siswa. Untuk rata-rata gaya belajar Auditory adalah 80 dengan tigtat ketuntasan 56% dimana siswa yang tuntas ada 5 siswa dan belum tuntas ada 3 siswa. Lalu rata-rata gaya belajar Kinestetik adalah 66 dengan tigtat ketuntasan 50% dimana siswa yang tuntas ada 5 siswa dan belum tuntas ada 5 siswa. Dari hasil siklus I, dapat diketahui bahwa ketuntasan belum maksimal, walaupun rata-rata beberapa anak sudah mencapai KKM yaitu 75, tetapi ketuntasan siswa belum maksimal. Hal ini menunjukkan bahwa perbaikan pembelajaran yang telah dilaksanakan pada siklus I masih belum berhasil. Jadi perlu melakukan perbaikan pembelajaran pada tahap berikutnya. Selain dalam bentuk tabel hasil analisis lembar tes formatif siswa pada Siklus I dapat di lihat dalam bentuk grafik di bawah ini. Berikut Gambar 2 yang peneliti buat dalam bentuk grafik.



**Gambar 2.** Grafik Hasil Tes Formatif Percobaan Listrik Siklus I

Pada Gambar 2 mengenai hasil tes percobaan listrik pada siklus 1, kita bisa melihat bahwa sebagian siswa banyak yang belum tuntas dibawah KKM 75 dengan tingkat ketuntasan 59,25%. Peneliti juga membuat analisis tes formatif per gaya belajar siswa pada siklus 1. Berikut adalah grafiknya bisa dilihat pada Gambar 3 dibawah ini.



**Gambar 3.** Grafik Hasil Analisis Tes Formatif Per Gaya Belajar Siswa Siklus I

Berdasarkan Gambar 3 diatas, dapat diketahui bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan pergaya belajar walaupun belum signifikan Dimana warna biru pada grafik sudah mendominasi tetapi tingkat ketuntasan hasil belajar belum sesuai harapan, sehingga perlu melakukan perbaikan pembelajaran pada tahap berikutnya yaitu di siklus 2.

### Deskripsi Hasil Siklus II

Pelaksanaan perbaikan pembelajaran pada siklus II dilakukan agar bisa memaksimalkan peningkatan hasil belajar siswa pada pembelajaran berdiferensiasi percobaan listrik kelas 5B SDN Rejosari 01 Semarang Tahun Ajaran 2023/2024. Karena pada siklus I hasil perbaikan pembelajaran tersebut belum sepenuhnya berhasil, maka disusunlah rencana pelaksanaan pembelajaran RPP siklus II. Pada tahap siklus II ini, anak sudah mulai berdiskusi sesuai dengan gaya belajar anak. Hasil perubahan tersebut dirangkum dalam tabel berikut.

**Tabel 7.** Hasil Analisis tes Formatif Siklus II

Nilai	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
<b>Banyak Siswa</b>	-	-	-	-	-	1	2	8	9	8	-	
Jumlah Siswa: 27								Tuntas: 24 Belum Tuntas: 3				
<b>Rata-rata</b>	87,77											
<b>Tingkat Ketuntasan</b>	83%											

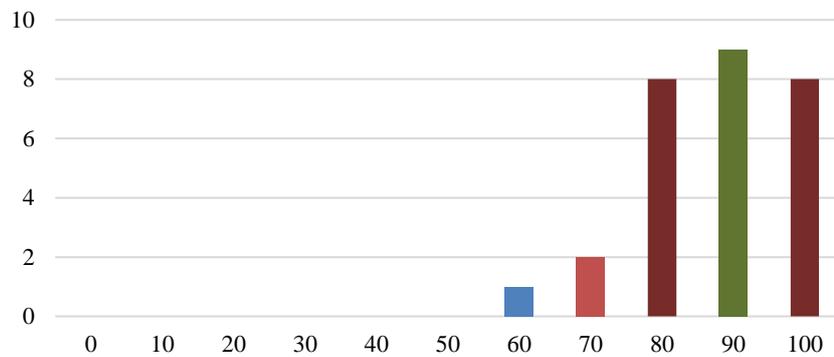
Dari Tabel 6 di atas dapat diketahui hasil tes formatif siswa dala mata pelajaran IPAS dengan metode PJBL dengan diferensiasi gaya belajar pada percobaan listrik yang dilakukan dengan berkelompok pada tahap siklus II tingkat ketuntasan mencapai 83% yaitu dari 27 siswa yang tuntas 24 siswa, dan belum tuntas 3 siswa yang belum mencapai nilai KKM 75. Dengan perolehan nilai terendah 60 dan nilai tertinggi 100. Dengan rincian siswa yang memperoleh nilai 60 sejumlah 1 siswa, yang memperoleh nilai 70 sejumlah 2 siswa, yang memperoleh nilai 80 sejumlah 8 siswa, yang memperoleh nilai 90 sejumlah 9 siswa dan yang memperoleh nilai 100 sejumlah 8 siswa, sehingga diperoleh rata-rata kelas 87,77.

**Tabel 8.** Hasil Analisis Tes Formatif Per Gaya Belajar Siswa Siklus II

Gaya Belajar	Visual		Auditori		Kinestetik	
Keterangan	Tuntas	Belum Tuntas	Tuntas	Belum Tuntas	Tuntas	Belum Tuntas

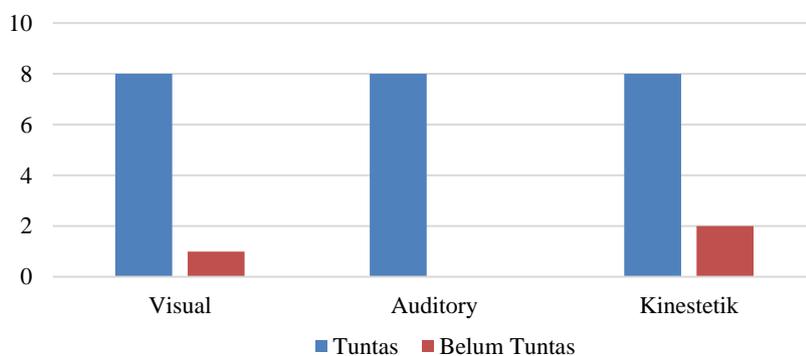
<b>Banyak Siswa</b>	8	1	8	-	10	2
<b>Rata-rata</b>		90		91,25		83
<b>Tingkat Ketuntasan</b>		89%		100%		80%

Dari Tabel 8 hasil analisis tes formatif per gaya belajar siswa di kelas 5B pada siklus II, dapat diketahui bahwa rata-rata gaya belajar visul adalah 90 dengan tigtat ketuntasan 89% dimana siswa yang tuntas ada 8 siswa dan belum tuntas ada 1 siswa. Untuk rata-rata gaya belajar Auditory adalah 91,25 dengan tigtat ketuntasan 100% dimana siswa yang tuntas ada 8 siswa dan belum tuntas ada 0 siswa. Lalu rata-rata gaya belajar Kinestetik adalah 83 dengan tigtat ketuntasan 80% dimana siswa yang tuntas ada 8 siswa dan belum tuntas ada 2 siswa. Dari data diatas, kita bisa mengetahui hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang memuaskan sesuai dengan yang diharapkan. Oleh sebab itu perbaikan pembelajaran pada siklus II ini dinyatakan berhasil dan tidak perlu melakukan perbaikan pembelajaran pada tahap berikutnya. Dari Tabel 7 dan Tabel 8 dapat dilihat perolehan hasil nilai tes formatif siswa pada siklus II dalam bentuk grafik berikut ini.



**Gambar 4.** Grafik Hasil Tes Formatif IPAS Siklus II

Dari Gambar 4 grafik diatas, kita bisa mengetahui bahwa tingkat ketuntasan pada siklus ini lebih tinggi yaitu 83%. Selain Gambar 4 mengenai hasil tes percobaan listrik pada siklus II, peneliti juga membuat analisis tes formatif per gaya belajar siswa pada siklus II. Berikut adalah grafiknya bisa dilihat pada Gambar 5 dibawah ini.



**Gambar 5.** Grafik Hasil Analisis Tes Formatif Per Gaya Belajar Siswa Siklus II

Berdasarkan Gambar 5 diatas, dapat dilihat bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan dengan grafik berwarna biru, dimana hampir semua siswa tuntas per gaya belajar yang mereka miliki sehingga perbaikan pembelajaran pada siklus II ini dinyatakan berhasil dan tidak perlu melakukan perbaikan pembelajaran pada tahap berikutnya.

### Pembahasan

Setelah melaksanakan penelitian tindakan peningkatan hasil belajar siswa melalui pembelajaran berdiferensiasi percobaan listrik di kelas 5B SDN Rejosari 01 Semarang Tahun Ajaran 2023/2024. dengan melakukan tahapan siklus I dan siklus II, peneliti merangkum perbedaan hasil belajar untuk melihat perbaikan hasil belajar siswa. Perbandingan hasil analisis tes formatif tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 9.** Perbandingan Hasil Analisis Tes Formatif Prasiklus, Siklus I dan Siklus II

No	Aspek yang diteliti	Pra Siklus	Siklus I	Siklus II
1	Siswa tuntas	11	16	24
2	Presentase siswa tuntas	40,74%	59,25%	88,89%
3	Siswa tidak tuntas	16	11	3
4	Presentase siswa tidak tuntas	59,26 %	40,74%	11,11%
5.	Perolehan rata-rata siswa	65,19	74,07	87,77

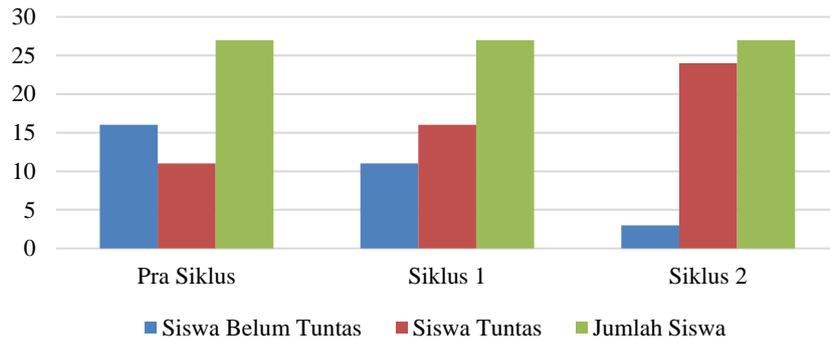
Dari Tabel 9 di atas, menunjukkan bahwa Siswa yang tuntas pada Prasiklus, Siklus I, dan Siklus II terus mengalami peningkatan dari 11 siswa, 15 Siswa menjadi 24 Siswa di siklus II, sehingga ketuntasan belajar meningkat tiap siklusnya. Begitu pula dengan presentase ketuntasan belajar juga meningkat dari 40,47% menjadi 55,56%. dan di siklus ke II meningkat menjadi 88,89%. Dengan rata-rata 65,19 di Prasiklus, menjadi 73,33 di siklus I dan menjadi 87,77 di siklus II. Selain itu dari hasil analisis tes formatif pergaya belajar siswa di kelas 5B pada tahap Prasiklus, siklus I dan II, juga mengalami kenaikan. Berikut adalah tabel hasil perbandingannya gaya belajar di kelas 5B.

**Tabel 10.** Perbandingan Hasil Analisis Gaya Belajar Prasiklus, Siklus I dan Siklus II

Aspek yang diteliti	Pra Siklus			Siklus 1			Siklus 2		
	Visual	Auditori	Kinestetik	Visual	Auditori	Kinestetik	Visual	Auditori	Kinestetik
Siswa tuntas	4	4	3	6	5	5	8	8	8
Presentase siswa tuntas	44,44%	50%	30%	66,67%	62,5%	50%	88,89%	100%	80%
Siswa tidak tuntas	5	4	7	3	3	5	1	0	2
Presentase siswa tidak tuntas	55,56%	50%	70%	33,33%	37,5%	50%	11,11%	0%	20%
Perolehan rata-rata Siswa	68,88	67,5	60	77,78	80	66	90	91,25	83

Dari Tabel 10 diatas, peneliti bisa mengetahui bahwa gaya belajar siswa tiap siklus mengalami kenaikan dimana gaya belajar visual menunjukkan presentase siswa tuntas 44,44% dengan rata-rata 68,88 mengalami peningkatan di siklus I yaitu dengan presentase ketuntasan 66,67% dengan rata-rata 77,78 dan di siklus 3 presentase ketuntasan menjadi 88,89% dengan rata-

rata 90. Untuk gaya belajar Auditori pada tahap Pra siklus, presentase siswa yang tuntas 50 % dengan rata-rata 67,5 mengalami peningkatan di siklus I dengan presentase ketuntasan 62,5% dengan rata-rata 80 dan di siklus II presentase ketuntasan menjadi 100% dengan rata-rata 91,25 Sedangkan untuk gaya belajar Kinestetik, di pra siklus presentase siswa tuntas 30% dengan rata-rata 60 mengalami peningkatan di siklus I yaitu dengan presentase ketuntasan 50% dengan rata-rata 66 dan di siklus II presentase ketuntasan menjadi 80% dengan rata-rata 83. Dari tabel perbandingan hasil analisis tes formatif dan gaya belajar siswa dari Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II, dapat juga dilihat analisis pada gambar grafik di bawah ini.



**Grafik 6.** Perbandingan Ketuntasan Belajar Pra Siklus, Siklus I, dan Siklus II

Dari Gambar 6 diatas, dapat kita lihat bahwa hasil perbandingan terjadi peningkatan dimana grafik yang berwarna jingga dari pra siklus, siklus pertama, hingga ke dua mengalami kenaikan yang signifikan.

Adanya penelitian ini, peneliti dapat mengetahui bahwa dengan menerapkan adanya pembelajaran berdiferensiasi dapat mempengaruhi siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Widyawati & Rachmadyanti (2023) dalam jurnalnya yang menyimpulkan bahwa Pembelajaran berdiferensiasi memberikan dampak yang positif bagi peserta didik maupun guru. Guru merasa senang karena merasa bahwa kebutuhan peserta didiknya terpenuhi, sedangkan peserta didik juga merasa senang karena pembelajaran berdiferensiasi disesuaikan dengan minat, profil, dan kesiapan belajarnya. Selain itu, penelitian dari Fitri & Solihati (2023) dalam dimana hasilnya adalah dengan Pembelajaran berdiferensiasi merupakan suatu usaha untuk mengakomodir proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan belajar siswa. Lalu penelitian yang dilakukan oleh Pane et al. (2022) aktivitas pembelajaran yang dilakukan guru dan siswa berlangsung dengan baik dengan penerapan model pembelajaran differensiasi didalam pembelajaran. Kemudian menurut Septyana et al. (2023) menyimpulkan bahwa bahwa strategi pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Matematika. Senada dengan Marwati et al. (2023) yang mengungkapkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi meningkatkan persentase keterlibatan peserta didik secara aktif adalah 87,5% atau dalam kategori baik. Peserta didik menunjukkan keaktifan dalam pembelajaran serta mengembangkan dimensi profil pelajar Pancasila dalam diri peserta didik.

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian tindakan kelas dan diskusi, dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi telah membantu meningkatkan hasil belajar peserta didik di kelas 5B SDN Rejosari 01 Semarang khususnya mata pelajaran IPAS dengan topik Percobaan Listrik. Peninjauan

terhadap hasil belajar pada pra siklus, siklus I, dan siklus II yang menunjukkan bahwa dari 27 peserta didik yang terlibat dalam penelitian, terjadi peningkatan yang signifikan pada setiap siklus dimana, KKM untuk mata pelajaran ini adalah 75. Dengan demikian, penerapan pembelajaran berdiferensiasi percobaan listrik kelas 5B SDN Rejosari 01 Semarang berhasil meningkatkan hasil belajar siswa dari target KKM 75. Jadi, disimpulkan bahwa Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini berhasil. Setelah melakukan penelitian ini, peneliti berharap pembelajaran di kelas bisa lebih beragam dan membantu guru dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik di dalam kelas saat proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andajani, K. (2022). *Pembelajaran Berdiferensiasi (Mata Kuliah Pilihan PPG Parjabatan 2022)*. Direktorat Pendidikan Profesi Guru, Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi.
- Aprima, D., & Sari, S. (2022). Analisis penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam implementasi kurikulum merdeka pada pelajaran matematika SD. *Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13(1), 95–101. <https://doi.org/10.35335/cendikia.v13i1.2960>
- Darmawati, J. (2017). Pengaruh motivasi belajar dan gaya belajar terhadap prestasi belajar ekonomi siswa SMA Negeri di Kota Tuban. *Jurnal Ekonomi Pendidikan dan Kewirausahaan*, 1(1), 79. <https://doi.org/10.26740/jepk.v1n1.p79-90>
- Darwis, M., & Rantika, M. (2018). Konsep integrasi keilmuan dalam perspektif pemikiran Imam Suprayogo. *Fitra: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(1), 1–11. <https://jurnal.staitapaktuan.ac.id/index.php/fitra/article/view/57>
- Dewi, T. A., & Wardani, N. S. (2019). Peningkatan hasil belajar matematika melalui pendekatan problem based learning siswa kelas 2 SD. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan*, 2(1), 234–242. <https://journal.rekarta.co.id/index.php/jartika/article/view/283>
- Fadil, K., Amran, A., & Alfaien, N. I. (2023). Peningkatan kualitas pendidikan dasar melalui implementasi kurikulum merdeka belajar dalam mewujudkan Sustainable Developments Goal's. *Attadib: Journal of Elementary Education*, 7(2), 1–27. <https://doi.org/10.32507/attadib.v7i2.1944>
- Fitra, D. K. (2022). Pembelajaran berdiferensiasi dalam perspektif progresivisme pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(3), 250–258. <https://doi.org/10.23887/jfi.v5i3.41249>
- Fitri, A. A., & Solihati, N. (2023). Analisis penerapan pembelajaran diferensiasi proses melalui gaya belajar siswa pada materi menulis laporan hasil observasi. *Semantik*, 12(2), 221–232. <https://doi.org/10.22460/semantik.v12i2.p221-232>
- Handiyani, M., & Muhtar, T. (2022). Mengembangkan motivasi belajar siswa melalui strategi pembelajaran berdiferensiasi: Sebuah kajian pembelajaran dalam perspektif pedagogik-filosofis. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5817–5826. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3116>
- Husnah, A., Fitriani, A., Patricya, F., Modesta, M., Handayani, T. P., & Marini, A. (2023). Analisis

materi IPS dalam pembelajaran IPAS kurikulum merdeka di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Sosial Humaniora*, 3(1), 57–64. <https://doi.org/10.53625/jpdsh.v3i1>

- Marwati, S., Cahyani, B. H., Nisa, A. F., & Khosiyono, B. H.C. (2023). Analisis penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran matematika di SD pada kurikulum merdeka merdeka. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(3), 4788–4796. <https://doi.org/10.23969/jp.v8i3.11174>
- Nugraha, I. R. R., Supriadi, U., & Firmansyah, M. I. (2023). Efektivitas strategi pembelajaran project based learning dalam meningkatkan kreativitas siswa. *Jurnal Penelitian dan Pendidikan IPS*, 17(1), 39–47. <https://doi.org/10.21067/jppi.v17i1.8608>
- Nuralan, S., Ummah, M. K. B., & Haslinda, H. (2022). Analisis gaya belajar siswa berprestasi di SD Negeri 5 Tolitoli. *PENDEKAR JURNAL: Pengembangan Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 1(1), 13–24. <https://ojs.fkip.umada.ac.id/index.php/mes/article/view/4>
- Pane, R. N., Lumbantoruan, S., & Simanjuntak, S. D. (2022). Implementasi pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. *BULLET: Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 1(3), 173–180. <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bullet/article/view/306>
- Pramesti, D. A. H., Kharisma, A. I., & Irmaningrum, R. N. (2023). Implementasi kurikulum merdeka dalam pembelajaran IPAS berbasis proyek. *Bidayatuna: Jurnal Pendidikan Guru Mandrasah Ibtidaiyah*, 6(2), 98–106. <https://doi.org/10.54471/bidayatuna.v6i2.2518>
- Septyana, E., Indriati, N. D., Indiati, I., & Ariyanto, L. (2023). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X Boga 1 SMK di Semarang pada materi program linear. *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, 6(2), 85–94. <https://doi.org/10.24246/juses.v6i2p85-94>
- Shafira, I., Rahayu, F. F., Rahman, F. R., Mawarni, J., & Fitriani, D. (2023). Penerapan model problem based learning berbasis berdiferensiasi berdasarkan gaya belajar peserta didik pada pelajaran biologi materi ekosistem kelas X SMA. *Journal on Education*, 6(1), 48–53. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2912>
- Suyitno, S. (2018). *Metode Penelitian Kualitatif: Konsep, Prinsip, dan Operasionalnya*. Akademia Pustaka.
- Widyawati, R., & Rachmadyanti, P. (2023). Analisis penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada materi IPS di sekolah dasar. *JPGSD*, 11(2), 365–379. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-pgsd/article/view/52775>
- Yuniarti, Haryadi, & Hariyati, N. (2021). Project based learning sebagai model pembelajaran teks anekdot pada siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Bahasa Indonesia*, 9(1), 73–81. <http://dx.doi.org/10.30659/jpbi.9.2.73-81>