

Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan *Station Rotation* untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar melalui Materi Sistem Tata Surya pada Siswa Kelas 8 SLB B YAAT Klaten

Ayu Asti Firdaus¹, Indriyani², Tety Seftiyana³, Subagyo⁴, Isna Fauziah⁵

^{1,2,3}Program Studi PPG Calon Guru Universitas Sebelas Maret

Jl. Ir. Sutami no 36 Kentingan Surakarta

⁴Sekolah Luar Biasa B YAAT Klaten

Jl. Sumberejo Raya, Klaten, Jawa Tengah

Email : Indriyani4122000@gmail.com

Abstract: *This study aims to improve learning independence among eighth-grade deaf students at SLB B YAAT Klaten through the implementation of differentiated instruction using the station rotation model in the solar system topic. The research employed a Classroom Action Research (CAR) approach conducted in two cycles. The subjects were nine students with diverse learning needs and characteristics. Data were collected through observation, interviews, and documentation. The findings indicate that the station rotation strategy effectively encourages students to become more independent in completing tasks, managing their time, and initiating learning activities. This model has proven to be effective in accommodating individual learning needs and fostering an inclusive classroom environment. In conclusion, differentiated instruction through station rotation plays a significant role in enhancing the learning independence of students with special needs.*

Keywords: *differentiated instruction, station rotation, learning independence, deaf students*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa tunarungu kelas 8 di SLB B YAAT Klaten melalui implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan model *station rotation* pada materi sistem tata surya. Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan dua siklus. Subjek penelitian berjumlah sembilan siswa dengan karakteristik dan kemampuan belajar yang bervariasi. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi *station rotation* mampu mendorong siswa untuk lebih mandiri dalam menyelesaikan tugas, mengatur waktu, serta menginisiasi kegiatan belajar. Model ini terbukti efektif dalam mengakomodasi kebutuhan belajar individual dan menciptakan suasana kelas yang inklusif. Kesimpulannya, pembelajaran berdiferensiasi melalui *station rotation* berperan penting dalam mengembangkan kemandirian belajar siswa berkebutuhan khusus

Kata kunci: pembelajaran berdiferensiasi, *station rotation*, kemandirian belajar, tunarungu.

1. Pendahuluan

Kemandirian belajar merupakan aspek fundamental dalam proses pendidikan, terutama bagi peserta didik pada jenjang Sekolah Menengah Pertama (SMP), yang berada pada fase transisi dari pembelajaran yang bergantung pada guru menuju pembelajaran yang lebih mandiri. Kemandirian belajar mencakup kemampuan siswa untuk menyelesaikan tugas-tugas secara individu, melibatkan kapasitas mereka

dalam mengelola seluruh aktivitas belajar secara aktif dan bertanggung jawab (Laksana & Hadijah, 2019). Termasuk di dalamnya kemampuan dalam merencanakan waktu belajar, memilih dan menggunakan sumber belajar yang tepat, menetapkan tujuan pembelajaran, serta memilih strategi belajar yang sesuai dengan gaya belajar masing-masing tanpa harus terus-menerus menunggu arahan atau dorongan dari guru (Putra et al., 2017). Seiring bertambahnya jenjang pendidikan dan meningkatnya kompleksitas materi pelajaran, tuntutan terhadap kemampuan belajar mandiri juga semakin tinggi. Siswa dituntut untuk mampu mengelola proses belajarnya secara lebih terstruktur dan efisien agar dapat mencapai hasil belajar yang optimal (Redhana, 2019). Upaya untuk menumbuhkan dan mengembangkan kemandirian belajar sejak dini tentu menjadi ranah krusial dalam ranah pendidikan. Jika siswa telah terbiasa belajar secara mandiri sejak SMP, maka mereka akan memiliki fondasi yang kuat untuk menghadapi tantangan akademik di jenjang pendidikan berikutnya. Siswa juga lebih bisa beradaptasi dalam berbagai jenis pembelajaran yang lebih menuntut kemandirian. Kemandirian belajar juga berkontribusi dalam membentuk sikap tanggung jawab, disiplin, dan kemampuan pengambilan keputusan yang pada akhirnya akan berguna dalam kehidupan pribadi maupun sosial siswa di masa depan (Indy et al., 2019). Jadi, kemandirian belajar bukan hanya menjadi tujuan pendidikan, tetapi juga menjadi sarana dalam membentuk peserta didik yang aktif, reflektif, dan siap menghadapi tantangan zaman.

Realitas yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa tidak semua siswa mampu mengembangkan kemandirian belajar secara optimal sesuai harapan. Kondisi ini menjadi lebih kompleks ketika berbicara mengenai siswa dengan kebutuhan khusus, seperti siswa tunarungu. Siswa tunarungu memiliki karakteristik belajar berbeda dibandingkan siswa pada umumnya. Keterbatasan dalam menerima informasi secara auditif sering kali menjadi penghambat dalam proses belajar yang menuntut pemahaman mandiri, sehingga membuat mereka lebih bergantung pada dukungan dan arahan dari guru (Safitrih & Harsiwi, 2024). Di SLB B YAAT Klaten, khususnya pada kelas 8 SMPLB yang terdiri dari sembilan orang siswa dengan kondisi tunarungu, ditemukan bahwa tingkat kemandirian belajar antar siswa sangat bervariasi. Beberapa siswa menunjukkan inisiatif dalam mengatur proses belajar, namun sebagian besar lainnya masih menunjukkan ketergantungan yang tinggi terhadap guru, baik untuk memulai aktivitas belajar, memahami instruksi, maupun dalam menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran. Mereka cenderung menunggu perintah atau pengingat dari guru untuk dapat menyelesaikan pekerjaan yang seharusnya bisa dilakukan secara mandiri. Ketergantungan ini menghambat upaya sekolah dalam menciptakan lingkungan belajar yang aktif, efektif, dan produktif. Padahal pada tahap perkembangan usia remaja SMP, siswa seharusnya sudah mulai membangun kemandirian sebagai bagian dari proses pendewasaan dalam belajar (Suryana et al., 2022). Kurangnya kemandirian ini tidak hanya berdampak pada pencapaian akademik siswa, tetapi juga berpotensi memengaruhi kepercayaan diri dan kemampuan mereka dalam menghadapi tantangan belajar di masa depan (Tolinggi et al., 2023). Hal ini mengapa urgensi persoalan yang akan dikaji menjadi perhatian khusus dan strategi pembelajaran yang tepat sangat dibutuhkan agar siswa tunarungu dapat mengembangkan potensi mereka secara optimal dan menjadi pembelajar yang lebih mandiri, bertanggung jawab, dan percaya diri.

Salah satu materi pembelajaran yang diajarkan kepada siswa kelas 8 SMPLB di SLB B YAAT Klaten adalah topik mengenai sistem tata surya, yang merupakan bagian dari mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Materi ini menyajikan informasi faktual dan menuntut pemahaman konseptual yang mendalam mengenai susunan, karakteristik, serta dinamika benda-benda langit dalam tata surya (Putri et al., 2025). Pemahaman terhadap materi tidak bisa dicapai secara optimal hanya dengan metode ceramah atau pembelajaran konvensional yang bersifat satu arah, karena siswa cenderung menjadi penerima informasi yang pasif. Diperlukan pendekatan pembelajaran yang bervariasi dan interaktif yang memungkinkan siswa terlibat aktif dalam proses membangun pengetahuannya sendiri melalui pengamatan, simulasi, diskusi kelompok kecil, atau penggunaan media visual. Kebutuhan ini menjadi semakin mendesak

ketika materi tersebut disampaikan kepada siswa tunarungu yang memiliki keterbatasan dalam menangkap informasi secara auditif dan memerlukan penyesuaian dalam penyampaian materi agar tetap dapat memahami konsep-konsep abstrak secara konkret. Siswa dengan hambatan pendengaran biasanya memiliki gaya belajar visual-kinestetik yang kuat, sehingga pendekatan pembelajaran yang fleksibel, multimodal, dan disesuaikan dengan karakteristik masing-masing siswa menjadi hal krusial yang sebaiknya diterapkan (Shomad et al., 2022). Variasi dalam kemampuan akademik, gaya belajar, serta kesiapan belajar di antara siswa tunarungu menjadikan pendekatan yang seragam tidak lagi efektif (Sultonah et al., 2024).

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan salah satu strategi yang efektif dan relevan dalam menghadapi keberagaman karakteristik peserta didik di kelas, khususnya di lingkungan pendidikan inklusif seperti di SLB. Strategi ini menekankan pemberian perlakuan yang sesuai dengan kebutuhan, potensi, minat, serta gaya belajar siswa agar proses pembelajaran menjadi lebih bermakna dan efisien (Almujab, 2023). Berdasarkan konsep yang dikemukakan oleh Tomlinson (2001), pembelajaran berdiferensiasi adalah pendekatan instruksional yang memungkinkan guru untuk menyesuaikan berbagai komponen pembelajaran, seperti konten (apa yang diajarkan), proses (bagaimana pembelajaran berlangsung), produk (hasil akhir pembelajaran), dan lingkungan belajar, agar dapat memenuhi kebutuhan unik dari masing-masing peserta didik (Fitriyah & Bisri, 2023). Dengan penerapan pendekatan ini, siswa tidak dipaksa untuk belajar dalam pola yang seragam, melainkan diberikan ruang untuk berkembang sesuai dengan kemampuan dan gaya belajar mereka masing-masing. Hal ini menjadi ranah krusial, terutama bagi siswa tunarungu yang membutuhkan media visual, gerak, dan interaksi konkret dalam memahami materi pelajaran. Penerapan pembelajaran berdiferensiasi juga diyakini mampu meningkatkan motivasi belajar, keterlibatan aktif, serta mendorong tumbuhnya kemandirian belajar, karena siswa merasa lebih dihargai dan terfasilitasi secara personal dalam proses belajar mereka (Gymnastiar, 2024).

Dalam praktiknya, salah satu model yang efektif dalam mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi adalah *station rotation*, yakni suatu metode yang dirancang dengan membagi kegiatan belajar ke dalam beberapa stasiun atau pos, di mana masing-masing stasiun menyediakan tugas yang berbeda dengan pendekatan yang disesuaikan berdasarkan kemampuan, minat, atau gaya belajar siswa (Ferlianti et al., 2022). Dalam setiap rotasi, siswa berpindah dari satu stasiun ke stasiun lainnya dalam jangka waktu tertentu, sehingga mereka memperoleh variasi aktivitas yang memperkaya pengalaman belajar dan memungkinkan terjadinya pembelajaran yang lebih individual (Yani, 2023). Model ini memfasilitasi siswa untuk belajar dalam kelompok kecil, berlatih kerja sama, dan secara aktif mengelola waktu serta strategi belajarnya sendiri, yang merupakan komponen dalam membentuk kemandirian belajar (Muthmainnah & Suswandari, 2021). Selain itu, guru juga memiliki fleksibilitas untuk memberikan dukungan yang lebih terfokus pada kelompok tertentu tanpa mengabaikan kelompok lainnya (Mikawati & Susianna, 2024). Jadi, *station rotation* tidak hanya meningkatkan partisipasi dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, tetapi juga menjadi sarana pelatihan bagi siswa untuk menjadi pembelajar yang lebih mandiri, bertanggung jawab, dan reflektif terhadap proses belajarnya sendiri. Model ini sangat cocok diterapkan dalam pembelajaran siswa berkebutuhan khusus karena sifatnya yang fleksibel, adaptif, dan memungkinkan adanya variasi pendekatan yang sesuai dengan kemampuan individual siswa.

Berdasarkan kondisi nyata di lapangan dan kajian teori yang mendukung, penelitian ini diarahkan untuk mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi dengan metode *station rotation* sebagai upaya untuk meningkatkan kemandirian belajar siswa kelas 8 SMPLB di SLB B YAAT Klaten, khususnya dalam materi sistem tata surya. Keberadaan siswa dengan

kebutuhan khusus tunarungu yang masih menunjukkan rendahnya tingkat kemandirian belajar menjadi alasan utama mengapa penelitian ini sangat relevan dan mendesak untuk dilakukan. Pengembangan kemandirian belajar bagi siswa ini tidak hanya akan berdampak positif pada prestasi akademik, tetapi juga pada kemampuan sosial dan emosional mereka (Yunita & Sarajar, 2024). Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan metode *station rotation* dapat meningkatkan kemandirian belajar pada materi sistem tata surya di kelas 8 SMPLB SLB B YAAT Klaten. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menganalisis efektivitas penerapan pembelajaran berdiferensiasi melalui *station rotation* dalam mendorong kemandirian belajar siswa pada materi tersebut. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat diperoleh kontribusi praktis berupa model pembelajaran yang sesuai dan efektif bagi guru dalam mengelola kelas dengan siswa tunarungu, sehingga mampu mendorong pengembangan kemandirian belajar yang lebih optimal. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan memberikan gambaran empiris mengenai penerapan pembelajaran berdiferensiasi yang dipadukan dengan metode *station rotation* sebagai alternatif strategi pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan khusus siswa di jenjang SMP.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tujuan meningkatkan kemandirian belajar siswa kelas 8 SMPLB di SLB B YAAT Klaten melalui implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan metode *station rotation*. Subjek penelitian terdiri dari 9 peserta didik dengan kondisi tunarungu. Data dikumpulkan melalui observasi langsung terhadap aktivitas belajar siswa, wawancara dengan guru, serta dokumentasi hasil belajar dan catatan lapangan selama pelaksanaan pembelajaran. Teknik pengumpulan data meliputi observasi untuk mengamati tingkat kemandirian belajar, wawancara untuk menggali persepsi guru dan siswa, serta dokumentasi berupa catatan aktivitas pembelajaran dan produk tugas siswa. Data yang terkumpul dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan teknik analisis isi untuk observasi dan wawancara, serta analisis perbandingan sebelum dan sesudah tindakan untuk melihat peningkatan kemandirian belajar. Proses analisis data dilakukan secara berulang dalam siklus-siklus tindakan agar perbaikan pembelajaran dapat dilakukan secara berkesinambungan dan menghasilkan perubahan positif pada kemandirian belajar siswa.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan pada siswa kelas 8 SMPLB di SLB B YAAT Klaten menunjukkan hasil yang signifikan, di mana implementasi pembelajaran berdiferensiasi dengan metode *station rotation* terbukti efektif dalam meningkatkan kemandirian belajar peserta didik, khususnya dalam pembelajaran materi sistem tata surya. Peningkatan ini tampak jelas melalui serangkaian observasi, evaluasi, dan dokumentasi yang dilakukan selama dua siklus pembelajaran. Data menunjukkan adanya kemajuan signifikan dalam perilaku belajar siswa, terutama dalam hal pengambilan inisiatif untuk memulai kegiatan belajar tanpa harus selalu menunggu arahan dari guru, kemampuan dalam mengorganisasi waktu belajar secara efisien, serta peningkatan kemampuan menyelesaikan tugas secara mandiri. Sebelumnya, sebagian besar siswa menunjukkan ketergantungan tinggi terhadap bimbingan guru, tetapi setelah penerapan metode ini, mereka mulai menunjukkan kemandirian dalam setiap tahapan proses belajar. Hal ini menjadi indikator kuat bahwa model pembelajaran yang dirancang secara adaptif dan responsif terhadap kebutuhan siswa mampu memberikan ruang bagi mereka untuk tumbuh dan berkembang sebagai individu yang mandiri dalam proses belajarnya. Tidak hanya itu, metode *station rotation* juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengalami pembelajaran secara lebih aktif dan bermakna, di mana mereka belajar melalui interaksi kelompok, aktivitas berbasis visual, dan penggunaan media yang variatif. Keberhasilan ini menguatkan asumsi bahwa pendekatan pembelajaran yang memperhatikan diferensiasi kebutuhan

peserta didik, merupakan strategi yang inovatif dan relevan untuk diterapkan secara luas dalam pembelajaran inklusif dan berorientasi pada pengembangan potensi individu secara maksimal.

Berdasarkan tabel 1 berikut ini, terlihat bahwa rata-rata skor observasi kemandirian belajar pada beberapa aspek keterampilan proses mengalami peningkatan signifikan dari siklus pertama (KE1), siklus kedua (KE2), hingga kenaikan kumulatif keseluruhan (KK).

Tabel 1. Rata-rata Skor Observasi Kemandirian Belajar Siswa

Aspek	KE1	KE2	KK
Memulai tugas	2.11	2.75	3.20
Mengelola waktu	1.89	2.45	3.05
Menggunakan sumber belajar	2.00	2.70	3.10
Menyelesaikan tugas	1.95	2.68	3.12
Meminta bantuan bila perlu	1.50	2.10	2.85

Dari tabel tersebut, aspek memulai tugas dan mengelola waktu belajar mengalami peningkatan yang paling mencolok, menandakan bahwa siswa mulai terbiasa untuk mengambil inisiatif dan mengatur waktu belajarnya sendiri. Hal ini sangat krusial mengingat kemandirian belajar pada hakikatnya menuntut kemampuan siswa untuk mengelola dirinya secara efektif (Astuti & Rozikin, 2024).

Beralih ke penerapan metode *station rotation* sebagai salah satu strategi pembelajaran berdiferensiasi terbukti efektif dalam menciptakan lingkungan belajar yang memungkinkan siswa belajar dengan cara yang sesuai dengan gaya dan kebutuhan mereka masing-masing. Pendekatan ini memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpindah-pindah stasiun dengan tugas yang beragam, sehingga mereka dapat memilih dan menyesuaikan aktivitas yang paling cocok dengan kemampuan dan minat mereka. Hal ini sejalan dengan pendapat Tomlinson (2001) yang menekankan perlunya penyesuaian pembelajaran dengan kebutuhan individual siswa agar mereka dapat berkembang secara optimal (Fitriyah & Bisri, 2023).

Terlihat bahwa pada siklus awal, skor kemandirian masih relatif rendah, namun secara bertahap mengalami kenaikan yang konsisten hingga siklus ketiga. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang sudah berlangsung sebelumnya, di mana realitas yang ada menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dengan metode *station rotation* dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan aktif siswa dalam proses belajar (Gymnastiar, 2024). Dengan metode ini, siswa tidak hanya menjadi objek pasif, tetapi turut berperan aktif dalam mengelola kegiatan belajarnya, sehingga kemandirian belajar yang selama ini menjadi kendala dapat diatasi secara bertahap.

Fakta bahwa siswa di SLB B YAAT Klaten sebagian besar merupakan peserta didik dengan tunarungu juga memberikan tantangan tersendiri. Pada umumnya, siswa tunarungu membutuhkan strategi pembelajaran yang spesifik dan adaptif agar dapat memahami materi dengan optimal. Melalui *station rotation*, guru dapat mengatur setiap stasiun dengan aktivitas yang disajikan dalam bentuk visual, praktik langsung, dan interaksi kelompok kecil yang mendukung komunikasi non-verbal. Dengan demikian, siswa dapat belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan bermakna, yang secara tidak langsung meningkatkan rasa percaya diri dan kemandirian mereka dalam belajar. Kemandirian belajar yang ditingkatkan dalam penelitian ini tidak hanya terbatas pada aspek kognitif saja, tetapi juga aspek afektif dan sosial. Siswa mulai menunjukkan kemampuan untuk berinisiatif dalam bertanya dan berkomunikasi dengan teman saat menghadapi kesulitan, sekaligus mampu mengelola waktu belajar secara lebih baik tanpa harus terus-menerus diingatkan guru. Hal ini merupakan kemajuan signifikan, mengingat pada kondisi awal, banyak siswa yang masih bergantung sepenuhnya pada arahan guru dan mudah kehilangan fokus saat pembelajaran berlangsung.

Pendekatan diferensiasi dengan metode *station rotation* juga memfasilitasi pembelajaran kolaboratif yang dapat memperkuat keterampilan sosial siswa, salah satu kompetensi yang sangat penting bagi peserta didik berkebutuhan khusus (Soselisa et al., 2020). Pembelajaran berbasis stasiun memungkinkan siswa berinteraksi dalam kelompok kecil, saling membantu, dan berbagi pengetahuan, sehingga keterampilan sosial dan kemandirian belajar dapat tumbuh secara bersamaan.

Kaitannya dengan materi sistem tata surya, pendekatan pembelajaran *station rotation* dinilai sangat efektif karena materi tersebut bersifat konseptual dan visual, sehingga membutuhkan variasi media dan metode agar siswa dapat memahami konsep secara mendalam. Aktivitas yang dilakukan di setiap stasiun, seperti pengamatan model tata surya, pengelompokan planet berdasarkan karakteristik, dan simulasi gerak planet, dapat meningkatkan daya tarik belajar sekaligus menumbuhkan rasa ingin tahu dan kemandirian siswa dalam menemukan pengetahuan secara aktif. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menguatkan teori pembelajaran berdiferensiasi yang menegaskan begitu krusialnya penyesuaian pembelajaran terhadap kebutuhan dan karakteristik siswa untuk mencapai hasil yang optimal (Ferlianti et al., 2022). Selain itu, penelitian ini juga menegaskan efektivitas metode *station rotation* yang terkait dengan ranah pendidikan inklusif bagi siswa berkebutuhan khusus (tunarungu), selama ini masih menjadi tantangan dalam dunia pendidikan

4. Kesimpulan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi melalui model *station rotation* secara signifikan mampu meningkatkan kemandirian belajar siswa tunarungu kelas 8 di SLB B YAAT Klaten. Peningkatan tersebut ditunjukkan melalui perubahan perilaku siswa yang lebih aktif dalam menyelesaikan tugas, mampu mengatur waktu belajar, dan menunjukkan inisiatif tanpa harus terus-menerus diarahkan guru. Model ini efektif karena mampu mengakomodasi perbedaan kebutuhan, gaya belajar, dan tingkat kesiapan siswa dalam kelas yang heterogen.

Implikasi dari penelitian ini menegaskan begitu krusialnya inovasi pembelajaran adaptif di sekolah luar biasa yang mengedepankan pendekatan individual dan kelompok secara seimbang. Guru disarankan untuk mengembangkan modul dan strategi serupa guna menumbuhkan kemandirian belajar dalam materi lain. Penelitian ini membuka peluang bagi kajian lebih lanjut mengenai efektivitas model *station rotation* dalam pengembangan aspek lain, seperti keterampilan sosial dan kolaboratif siswa berkebutuhan khusus pada jenjang pendidikan yang berbeda

5. Daftar Pustaka

- [1] Almuzab, S. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi: Pendekatan Efektif Dalam Menjawab Kebutuhan Diversitas Siswa. *Oikos: Jurnal Kajian Pendidikan Ekonomi Dan Ilmu Ekonomi*, 8(1), 1–17. http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB_2.pdf
- [2] Astuti, A. D., & Rozikin, A. Z. (2024). *The Role of Self-Regulated Learning in Strengthening Students' Independent Learning Character: Literature Review. English Language in Focus* (ELIF, 7(1), 1–10.
- [3] Ferlianti, S., Syamsul Mu'iz, M., & Chandra, D. T. (2022). Penerapan Pembelajaran Diferensiasi dengan Metode *Blended Learning's Station Rotation* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Tekanan Hidrostatik. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 3(03), 266–272. <https://doi.org/10.59141/japendi.v3i03.625>
- [4] Fitriyah, F., & Bisri, M. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Keragaman Dan Keunikan Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 9(2), 67–73. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v9n2.p67-73>
- [5] Gymnastiar, A. M. (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa di Kelas. *El-Banar: Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 07(02), 24–45.
- [6] Indy, R., Waani, F. J., & Kandowangko, N. (2019). Peran Pendidikan Dalam Proses Perubahan Sosial Di Desa Tumulung Kecamatan Kauditan Kabupaten Minahasa Utara. *HOLISTIK: Journal Of Social and Culture*, 12(4), 1–18. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/holistik/article/view/25466>
- [7] Laksana, A. P., & Hadijah, H. S. (2019). Kemandirian Belajar sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.17509/jpm.v4i1.14949>
- [8] Mikawati, & Susianna, N. (2024). Penerapan Model *Station Rotation* untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep dan Keterampilan pada Mata Pelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Syntax Dmiration*, 5(11), 4606–4626.

- [9] Muthmainnah, A., & Suswandari, M. (2021). Implementasi *Station Rotation Blended Learning* terhadap Motivasi Belajar dan Pendidikan Karakter Peserta Didik. *International Journal of Public Devotion*, 3(2), 59–64.
<https://journal.stkip singkawang.ac.id/index.php/IJPD/article/view/2069>
- [10] Putra, R. A., Kamil, M., & Pramudia, J. R. (2017). Penerapan Metode Pembelajaran Mandiri dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik (Studi pada Program Pendidikan Kesetaraan Paket C di PKBM Bina Mandiri Cipageran). *Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 1(1), 23–36.
<https://doi.org/10.36841/pgsdunars.v1i2i2.2606>
- [11] Putri, A. A., Sabilla, I. A., Fadhilah, S. A., Aridansyah, V., Mufadhol, M. F. Q., & Sukmawati, W. (2025). Ilmu Pengetahuan Alam dan Bidang 4 Ilmu Pengetahuan Alam. *Jurnal Arjuna: Publikasi Ilmu Pendidikan, Bahasa, Dan Matematika*, 3(1), 287–304.
- [12] Redhana, I. W. (2019). Mengembangkan Keterampilan Abad Ke-21 Dalam Pembelajaran Kimia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 13(1), 2239–2253.
- [13] Safitrih, I. M. W., & Harsiwi, N. E. (2024). Peran Guru Dalam Mendukung Kemandirian Belajar Siswa Tuna Rungu di SLB Ayodya Tulada Surabaya. *Student Research Journal*, 2(3), 221–230.
- [14] Shomad, Z. A., Zaenuri, Cahyono, A. N., & Susilo, B. E. (2022). Identifikasi Gaya Belajar Siswa Tunarungu Tanpa Gangguan Kecerdasan. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 1236–1240. <http://pps.unnes.ac.id/prodi/prosiding-pascasarjana-unnes/1236>
- [15] Soselisa, C. M., Rusijono, & Bachri, B. S. (2020). *Station Rotation Method Based on Differentiated Instruction to Improve Higher Order Thinking Skills. Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 387(1), 109–112. <https://doi.org/10.2991/icei-19.2019.26>
- [16] Sultonah, N., Intan Nurfadilah, R., Widya Sari, N., Fahmy, Z., & Masfia, I. (2024). Analisis Gaya Belajar dalam Pemahaman Akademik Anak Tunarungu di SLB Negeri Semarang. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 13871–13887
- [17] Suryana, E., Hasdikurniati, A. I., Harmayanti, A. A., & Harto, K. (2022). Perkembangan Remaja Awal, Menengah Dan Implikasinya Terhadap Pendidikan. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 8(3), 1917–1928. <https://doi.org/10.58258/jime.v8i3.3494>
- [18] Tolinggi, A. K., Hestiningrum, A., & Musfirah, I. (2023). Tingkat Kepercayaan Diri Peserta Didik dalam Pembelajaran Online di MTsN 02 Makassar. *Journal of Educational Technology , Curriculum, Learning, and Communication*, 3(3), 94–101.
<https://ojs.unm.ac.id/JETCLC/article/download/34032/pdf>
- [19] Yani, M. F. (2023). Penerapan Model Pembelajaran *Station Rotation Blended Learning* Materi Dinamika Kependudukan Di Indonesia Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa MAN Insan Cendekia Jambi. *Madaris: Jurnal Guru Inovatif*, 3(1), 28–41.
- [20] Yunita, R., & Sarajar, D. K. (2024). *Improving Learning Achievement Through a Self-Esteem Perspective : The Secret to Student Success* Meningkatkan Prestasi Belajar Melalui Perspektif Self-Esteem : Rahasia Keberhasilan Siswa. *Psikoborneo: Jurnal Ilmiah Psikologi*, 12(3), 326–332.