

**PENERAPAN PEMBELAJARAN DIFERENSIASI DENGAN METODE *BLENDED LEARNING* 'S STATION ROTATION UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI TEKANAN HIDROSTATIS**

Sisda Ferlianti^{1*}, Mohammad Syamsul Mu'iz², Didi Teguh Chandra³
Universitas Pendidikan Indonesia^{1,3}, SMA Telkom Bandung²

Email: sisdaferlianti@upi.edu¹, syamsulmuiz@smatelkombandung.sch.id², diditeguhchandra@upi.edu³

*Correspondence: sisdaferlianti@upi.edu

INFO ARTIKEL**ABSTRAK**

Diterima : 24-02-2022

Diterima: 02-03-2022

Diterbitkan : 12-03-2022

Kata kunci: Pembelajaran Campuran; Rotasi Stasiun; Fisika

Penelitian dilakukan di salah satu sekolah swasta di Kabupaten Bandung dengan jumlah siswa kelas XI sebanyak 20 siswa. Penelitian bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan metode *Blended Learning* 's station rotation untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi tekanan hidrostatik. Metode penelitian ini menggunakan Pre-testing adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh variabilitas terhadap variabel lain tanpa adanya variabel kontrol. Nilai N-gain menunjukkan peningkatan hasil belajar siswa antara sebelum dan setelah penerapan metode *Blended Learning* 's station rotation pada materi tekanan hidrostatik. Hanya unit eksperimen tanpa unit kawalan digunakan dalam kajian ini. Pengumpulan data penelitian dilakukan dengan menggunakan alat pre-post, menghasilkan N-Gain sebesar 0,54, kelas menengah.

Keywords: *Blended Learning* 's; Station Rotation; Fisika.

ABSTRACT

The research was conducted in a private school in Bandung Regency with a total of 20 students in class XI. This study aims to determine how the application of the *Blended Learning*'s station rotation method to improve student learning outcomes on hydrostatic pressure material. This research method using pre-testing is a research method used to determine the effect of variability on other variables without any control variables. The N-gain value shows an increase in student learning outcomes between before and after the application of the *Blended Learning*'s station rotation method on hydrostatic pressure material. Only experimental units without control units were used in this study. Research data collection was carried out using a pre-post tool, resulting in an N-Gain of 0.54, middle class.

Attribution-ShareAlike 4.0
International
(CC BY-SA 4.0)

**Pendahuluan**

Seiring dengan revolusi 4.0, hal ini pengaruhnya dalam berbagai bidang, termasuk pendidikan. Kemajuan teknologi pendidikan bahkan telah mempengaruhi sistem manajemen dan ruang kelas (Jamun, 2018). Pendidikan 4.0 adalah pendidikan di bawah pengaruh Revolusi Industri 4.0, dengan menggunakan teknologi digital dalam proses pembelajarannya (Gao et al., 2019).

Selain itu, revolusi 4.0 juga berpengaruh pada *output* siswa, dimana saat ini meningkatnya kebutuhan dunia kerja terhadap keterampilan berpikir kritis (Luthvitasari & Linuwih, 2012). Namun minat tersebut berbanding terbalik dengan hasil belajar siswa pada populasi siswa khususnya pada mata pelajaran fisika. Hal ini sejalan dengan hasil

observasi yang dilakukan oleh ([Nurbani et al., 2020](#)), Pengetahuan Konseptual yang diperoleh Siswa hanya 13 siswa, atau 36% dari 36 siswa, memperoleh pengetahuan konseptual dan mereka mendapat nilai 7,50 KKM dalam statistik cair.

Berdasarkan paparan tersebut, diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Menurut ([Nurdyansyah & Fahyuni, 2016](#)) Untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pembelajaran, perlu dikembangkan model pembelajaran yang inovasi dan inovatif. Segala sesuatu yang menghambat transfer ilmu harus diminimalisir, termasuk hal-hal yang membuat proses pembelajaran lebih menarik dan membosankan ([Julita et al., 2015](#)).

Salah satu inovasi pembelajaran yang dapat diterapkan adalah melalui pembelajaran diferensiasi. Menurut ([E. Marlina et al., 2020](#)), Pendidikan keberagaman bukanlah hal baru dalam dunia pendidikan. Diperkenalkan oleh Diversity Education ([Tomlinson & Moon, 2014](#)) ia menjelaskan bahwa pendidikan keragaman memfasilitasi, melayani, dan mengakui keragaman siswa berdasarkan kesiapan siswa, minat, dan pilihan belajar.

Menurut ([M. Marlina, 2020](#)) Pendidikan keragaman adalah proses memahami siswa dan menanggapi pembelajaran mereka berdasarkan perbedaan. Pembelajaran yang profesional, efisien dan efektif akan menjadi kenyataan karena guru terus memahami keragaman siswanya. Pendidikan dibedakan didasarkan pada empat komponen: yaitu: isi, proses, produk dan lingkungan belajar ([Ramadhan et al., 2020](#)).

Menurut ([Buchari, 2018](#)) Model pembelajaran yang digunakan guru menentukan kualitas pembelajaran yang dikembangkan oleh guru. Pengajaran guru tradisional membuat siswa bosan dengan proses belajar yang terus menerus. Guru dapat menggunakan banyak model pembelajaran untuk mempermudah proses pembelajaran, termasuk pembelajaran terpadu ([Nugroho et al., 2021](#)).

Model *Blended Learning* terdiri dari berbagai sub model, diantaranya adalah *Station Rotation*. Salah satu metode pembelajaran berbasis kelas adalah tipe *driving* model, yang mengharuskan siswa secara bergiliran menyelesaikan program ([Dwiyogo, 2018](#)). Pada penelitian ini, rotasi mencakup tiga *station* untuk pembelajaran, yaitu 1) *Station* tatap muka, yang bertujuan untuk memberikan kesempatan guru untuk memberikan penjelasan mengenai pembelajaran yang akan dilakukan dan juga pemaparan *project* kelompok. *Station* ini menentukan kelompok akan melanjutkan ke station mana berikutnya ([Mandyartha, 2020](#)). 2) *Station Kolaboratif*, dimana pembelajaran dilakukan dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan *project* kelompoknya. 3) *Station Online*, dimana pada station ini disediakan media berbasis teknologi yang bertujuan untuk menambah informasi dalam penyelesaian *project* kelompok.

Metode Penelitian

Penelitian ini dirancang untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap variabel tertentu, tetapi metodenya adalah *project* karena peneliti memiliki kemampuan yang terbatas untuk mengontrol semua variabel yang dapat mempengaruhi penelitian.

Eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh satu variabel tanpa mengontrol variabel lainnya (Kristanto, 2018). Oleh karena itu, dalam penelitian ini hanya digunakan satu unit percobaan dan tidak ada unit kontrol yang digunakan.

Desain penelitian yang digunakan adalah *project* dan *post-test group*. Perbedaan antara hasil pra operasi dan pasca operasi dianggap sebagai hasil pengobatan. Dengan demikian, hasil pengobatan dapat ditentukan secara akurat karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum pengobatan. *Treatment* yang dimaksudkan adalah pembelajaran menggunakan Metode *Blended Learning's Station Rotation*. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:

O₁	X	O₂
<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>

Keterangan :

O₁ = Tes sebelum pemberian *Treatment*

X = Pemberian *Treatment*

O₂ = Tes setelah pemberian *Treatment*

Penelitian dilakukan di salah satu sekolah swasta di Kabupaten Bandung dengan jumlah siswa kelas XI sebanyak 20 siswa. Pengumpulan data penelitian dilakukan melalui pendekatan *pre-published* untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran terhadap hasil belajar.

Hasil dan Pembahasan

Penerapan pembelajaran diferensiasi dengan metode *Blended Learning's station rotation* terdiri dari 3 kegiatan utama, atau disebut sebagai "*station*", yaitu :

1. *Station 1 – Station Tatap Muka*
2. *Station 2 – Station Kolaboratif*
3. *Station 3 – Station Online*

Pada **Station 1**, yaitu *Station Tatap Muka*, pembelajaran akan diawali dengan pemberian stimulus berupa video mengenai penerapan tekanan *hidrostatik* saat kita berenang dan menyelam. Kemudian, guru memberikan pertanyaan, "Ketika kita menyelam kedalam air, bagaimana kondisi telinga yang kamu rasakan? Apakah telingamu terasa tertekan?". Kemudian, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyampaikan pendapatnya. Berdasarkan pendapat-pendapat siswa, guru memberikan gambaran umum terkait Tekanan *Hidrostatik*. Guru memberikan arahan terkait *project* yang harus diselesaikan dalam setiap kelompok, yaitu mengenai penerapan tekanan hidrostatik pada kehidupan sehari-hari, misalnya penerapan tekanan hidrostatik pada bendungan, penerapan tekanan *hidrostatik* pada dispenser, penerapan tekanan *hidrostatik* pada kapal selam.

Setelah siswa dalam kelompoknya menetapkan tema *project* yang akan diselesaikan, guru mengarahkan siswa secara berkelompok untuk melanjutkan pada

station berikutnya. Siswa boleh memilih akan melanjutkan pada *station* mana terlebih dahulu, baik *station* kolaboratif maupun *station online*.

Pada **Station 2**, yaitu *Station Kolaboratif* siswa diberikan bahan ajar terkait tekanan hidrostatis, kemudian siswa diminta untuk membaca bahan ajar dalam waktu tertentu. Setelah mereka selesai membaca, kemudian siswa diminta untuk menyajikan apa yang ia peroleh dari bahan ajar yang dibaca, baik dengan membuat catatan, *mind map*, maupun dengan membubuhi keterangan teks.

Pada **Station 3**, yaitu *Station Online*, siswa disediakan beberapa pilihan media berbasis *online*, diantaranya link pHet untuk melakukan percobaan mengenai tekanan hidrostatis. Selain itu, pada station ini siswa juga dapat mencari informasi menggunakan media berbasis *online* lainnya.

Jika siswa telah merasa cukup memperoleh informasi untuk menyelesaikan *projectnya*, siswa akan kembali pada *Station 1*. Namun, kali ini guru mengarahkan guru untuk menyelesaikan *project* yang telah ditentukan sebelumnya. Hasil yang diperoleh disajikan siswa dalam bentuk apapun yang diminati siswa, baik dalam bentuk video, *power point*, poster, ataupun media lainnya.

Setelah seluruh kelompok menyelesaikan *projectnya*, setiap kelompok mempresentasikan hasil dari kelompok masing-masing, dan kelompok lainnya menanggapi.

Hasil *project* dan *post-test* ditunjukkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 1
Hasil Pretest dan Postest

Siswa	Pretest	Postest
1	20	80
2	60	80
3	40	70
4	40	80
5	30	70
6	60	90
7	60	80
8	20	60
9	30	80
10	40	80
11	10	50
12	20	40
13	20	70
14	50	80
15	30	70
16	40	60
17	50	90
18	60	80
19	40	60
20	60	80
Rata - Rata	39	72,5

Penerapan Pembelajaran Diferensiasi dengan Metode *Blended Learning's Station Rotation* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Tekanan Hidrostatik

Berdasarkan tabel 1, hasil *pretest* menunjukkan kemampuan awal peserta didik masih rendah dengan nilai rata-rata sebesar 39. Sedangkan untuk hasil *posttest* menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata sebesar 72,5.

Untuk melihat adanya pengaruh penerapan metode pembelajaran *Blended Learning's Station Rotation* dengan berbantuan multimedia interaktif, maka dilakukan analisis data menggunakan N-gain. Tes N-Gain digunakan untuk mengukur kinerja siswa sebelum dan sesudah pengenalan pembelajaran multimedia interaktif selama studi mereka. Nilai N-Gain yang dihasilkan sebesar 0,54, yang termasuk dalam kategori sedang. Artinya, nilai siswa meningkat sebelum dan sesudah kurva pembelajaran situs pembelajaran terpadu.

Kesimpulan

Dari hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar siswa antara sebelum dan setelah penerapan metode pembelajaran *Blended Learning's Station Rotation* pada materi tekanan *hidrostatik*. Hal ini menunjukkan nilai N-Gain sebesar 0,54, yang termasuk dalam kategori sedang.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, pembelajaran diferensiasi dengan Metode *Blended Learning's Station Rotation* merupakan salah satu alternatif pembelajaran yang dapat diterapkan pada mata pelajaran Fisika. Pembelajaran ini mengakomodir, melayani, dan mengakui keberagaman siswa dalam belajar sesuai dengan kesiapan, minat, dan preferensi belajar siswa.

Bibliografi

- Buchari, A. (2018). Peran guru dalam pengelolaan pembelajaran. *Jurnal Ilmiah Iqra'*, 12(2), 106–124. <http://dx.doi.org/10.30984/jii.v12i2.897>
- Dwiyogo, W. D. (2018). Developing a blended learning-based method for problem-solving in capability learning. *Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 17(1), 51–61.
- Gao, X., Nowak-Imialek, M., Chen, X., Chen, D., Herrmann, D., Ruan, D., Chen, A. C. H., Eckersley-Maslin, M. A., Ahmad, S., & Lee, Y. L. (2019). Establishment of porcine and human expanded potential stem cells. *Nature Cell Biology*, 21(6), 687–699. <https://doi.org/10.1038/s41556-019-0333-2>
- Jamun, Y. M. (2018). Dampak teknologi terhadap pendidikan. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan Missio*, 10(1), 48–52.
- Julita, J., Kamaliah, K., & Fadhli, M. (2015). *Pengaruh Likuiditas, Solvabilitas dan Profitabilitas terhadap Nilai Perusahaan dengan Kebijakan Dividen sebagai Variabel Moderasi pada Perusahaan Perbankan, Asuransi & Lembaga Keuangan Lainnya di Bursa Efek Indonesia Tahun 2010-2013*. Riau University.
- Kristanto, V. H. (2018). *Metodologi Penelitian Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah:(KTI)*. Deepublish.
- Luthvitasari, N., & Linuwih, S. (2012). Implementasi pembelajaran Fisika Berbasis Proyek terhadap keterampilan berpikir kritis, berpikir kreatif dan kemahiran generik sains. *Journal of Innovative Science Education*, 1(2).
- Mandiyartha, E. P. (2020). Optimasi Network Lifetime Pada Jaringan Sensor Nirkabel Dengan Efisiensi Energi Menggunakan Teknik Hibrida Leach Dan Non-Leach. *SCAN-Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi*, 15(2), 54–58. <https://doi.org/10.33005/scan.v15i2.2081>
- Marlina, E., Wijayanti, W., Yuliati, L., & Wardana, I. N. G. (2020). The role of pole and molecular geometry of fatty acids in vegetable oils droplet on ignition and boiling characteristics. *Renewable Energy*, 145, 596–603. <https://doi.org/10.1016/j.renene.2019.06.064>
- Marlina, M. (2020). *Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*.
- Nugroho, W., Setiawan, A., & Romadhoni, B. N. (2021). Optimalisasi Blended Learning Berbantuan Google Classroom untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 141–151. <https://doi.org/10.53621/jippmas.v1i2.64>
- Nurbani, A. R., Siahaan, P., & Amsor, A. (2020). Penguasaan Konsep Siswa Kelas Xi Sma Pada Materi Fluida Statis Melalui Penerapan PETA KONSEP. *Jurnal Phi; Jurnal Pendidikan Fisika Dan Terapan*, 1(3), 19–24. <http://dx.doi.org/10.22373/p-jpft.v1i3.7542>

Penerapan Pembelajaran Diferensiasi dengan Metode *Blended Learning's Station Rotation* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Tekanan Hidrostatik

Nurdyansyah, N., & Fahyuni, E. F. (2016). *Inovasi model pembelajaran sesuai kurikulum 2013*. Nizamia Learning Center.

Ramadhan, M. C., Marlina, M., & Isnaini, I. (2020). Pencegahan Terjadinya Tindak Pidana Narkotika pada Anak di Kelurahan Bantan Timur. *Journal of Education, Humaniora and Social Sciences (JEHSS)*, 2(3), 540–553. <https://doi.org/10.34007/jehss.v2i3.115>

Tomlinson, C. A., & Moon, T. (2014). Assessment in a differentiated classroom. *Proven Programs in Education: Classroom Management and Assessment*, 1–5.

© 2021 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

