



Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Pendekatan *Teaching at the Right Level (TaRL)* dan Pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Materi Energi Terbarukan Siswa Kelas X SMA Negeri Oenino Timor Tengah Selatan.

Marten Asa Bansae^{1*}, Amiruddin Suppu², Welhelmina Kameo³, Fakhrudin⁴

^{1, 2, 3, 4}Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Nusa Cendana, Indonesia

*email: martenasabansae@gmail.com

Abstrak

Implementasi pendidikan di Indonesia saat ini masih menerapkan sistem pembelajaran yang menyeragamkan semua peserta didik. Padahal, pendidikan seharusnya mampu menyadari bahwa setiap peserta didik adalah individu yang unik dan memiliki karakter yang beragam. Tugas seorang pendidik adalah membimbing anak agar dapat tumbuh dan berkembang sesuai dengan kodratnya dalam mencapai kebahagiaan dan keselamatan.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mewujudkan hal tersebut adalah dengan menerapkan konsep pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi membandingkan dua pendekatan, yaitu *Teaching at the Right Level (TaRL)* yang berfokus pada tingkat kemampuan siswa, dan *Universal Design for Learning (UDL)* yang bertujuan meningkatkan pengalaman belajar semua peserta didik dengan cara menghilangkan hambatan dan memperluas akses terhadap pembelajaran.

Desain penelitian yang digunakan adalah pretest-posttest group design. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik nonprobability sampling dengan pendekatan purposif. Kelas X MIPA 1 ditetapkan sebagai kelas eksperimen, dan kelas X MIPA 2 sebagai kelas kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah 82,2, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 71,3. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh bahwa hasil belajar siswa yang diajar dengan pendekatan *Differentiated Learning* menggunakan *Teaching at the Right Level (TaRL)* lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajar menggunakan pendekatan *Differentiated Learning* dengan *Universal Design for Learning (UDL)*. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji t satu pihak (kanan) yang menunjukkan nilai $t_{hitung} = 4,79 > t_{tabel} = 1,685954$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa yang diajar menggunakan pendekatan *Differentiated Learning* dengan *Teaching at the Right Level (TaRL)* lebih tinggi dibandingkan dengan yang diajar menggunakan pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)*.

Kata Kunci: Pembelajaran Berdiferensiasi, Pendekatan Pengajaran pada Tingkat yang Tepat (*TaRL*), Pendekatan Desain Universal untuk Pembelajaran (*UDL*), Hasil Belajar

1. Latar Belakang

Pendidikan adalah suatu usaha yang dilakukan secara sadar dan sistematis yang

bertujuan agar dapat mengembangkan segenap potensi yang dimiliki manusia sehingga mendapatkan keseimbangan dan kesempurnaan dalam perkembangan baik sebagai individu manusia ataupun sebagai bagian dari masyarakat. Pendidikan memiliki tanggung jawab untuk pengembangan potensi sumber daya manusia dengan memfasilitasi kebutuhannya, sehingga memberikan pemahaman tentang apa yang dipelajari bagi individu serta menjadikan individu tersebut sebagai bagian dari masyarakat yang dapat memperoleh kebahagiaan dan keselamatan yang setinggi-tingginya (Nurkholis, 2013) dalam (Avianti et al., 2023).

Tugas seorang pendidik adalah menuntun anak untuk dapat tumbuh dan berkembangnya sesuai kodrat anak tersebut dalam mencapai kebahagiaan dan keselamatan (Ki Hajar Dewantara). Dengan kata lain, seorang pendidik membimbing dan menuntun anak sesuai potensi, minat dan bakat serta kemampuan yang dimilikinya untuk mencapai keberhasilan dan kebahagiaan (Masitoh & Cahyani, 2020) dalam (Saparia & Palu, 2023). Sebagai seorang guru yang profesional tentu guru harus mempunyai keterampilan mengembangkan potensi peserta didik, baik peserta didik yang mempunyai pemahaman diatas rata-rata teman sebayanya maupun peserta didik yang memiliki hambatan dalam belajar

(Listyaningsih et al., 2023).

Pelaksanaan pendidikan Indonesia saat ini masih saja memberlakukan sistem pembelajaran yang menyamaratakan seluruh peserta didik dengan perlakuan yang sama dan tidak memperhatikan bahwa mereka memiliki kemampuan dan karakteristik yang beragam (Mauizdati, 2020) dalam (Avianti et al., 2023). Saat berlangsungnya proses pembelajaran, guru seakan-akan hanya memberikan pengajaran ke pada satu peserta didik saja, padahal terdapat kurang lebih 20-35 orang peserta di dalam satu kelas didik yang memiliki ciri khas atau keunikan, karakteristik, dan kemampuan yang beragam (Munawir, 2021) dalam (Avianti et al., 2023).

Pendidikan harus mampu menyadari bahwa masing-masing peserta didik merupakan pribadi yang unik serta mempunyai karakter yang beragam, artinya penyamarataan saat pelaksanaan pembelajaran dengan tidak membedakan minat, bakat, profil belajar, kesiapan belajar, serta latar belakang anak harus menjadi perhatian dan pertimbangan untuk mengakomodasi keberagaman tersebut.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan terkait permasalahan tersebut adalah penggunaan pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi merupakan

pembelajaran yang mampu mengakomodasi kebutuhan belajar peserta didik. Guru bertindak sebagai fasilitator yang bertugas memfasilitasi kebutuhan belajar peserta didik sesuai dengan karakteristik masing-masing peserta didik. Pembelajaran ini merupakan suatu metode pendekatan yang umum digunakan pada kurikulum merdeka yang dapat dilakukan dengan melakukan analisis diagnostic, misalnya terkait gaya belajar peserta didik (Rafiska & Susanti, 2023), motivasi belajar atau kesiapan belajar (Etikamurni et al., 2023).

Pendekatan *TaRL (Teaching at The Right Level)* adalah salah satu pendekatan pembelajaran berdiferensiasi dengan mengorientasikan peserta didik melaksanakan pembelajaran sesuai dengan tingkatan kemampuan peserta didik yang terdiri dari tingkatan kemampuan rendah, sedang, dan tinggi bukan berdasarkan tingkatan kelas maupun usia (Etikamurni et al., 2023). Pendekatan *TaRL (Teaching at The Right Level)* sudah pernah diimplementasikan dari berbagai negara salah satunya India.

Pembelajaran *Universal Design for Learning (UDL)* adalah pendekatan yang dirancang untuk menciptakan lingkungan belajar yang fleksibel dan dapat diakses oleh semua siswa, tanpa memandang perbedaan kemampuan, latar belakang, atau gaya belajar. Dalam pembelajaran

UDL, guru menyediakan berbagai cara bagi siswa untuk terlibat, memahami materi, dan mengekspresikan apa yang telah mereka pelajari. *UDL* mendorong inklusi dan kesetaraan dalam pendidikan dengan fokus pada tiga prinsip utama: keterlibatan, representasi, dan tindakan/ekspresi (Dalimunthe et al., 2020). Dengan membandingkan kedua pendekatan ini, yaitu *TaRL* yang berfokus pada tingkat kemampuan siswa dan *Universal Design for Learning (UDL)* untuk meningkatkan pengalaman belajar bagi semua siswa dengan menghilangkan Hambatan dan meningkatkan akses terhadap pembelajaran, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di SMAN Oenino pada materi Energi Terbarukan. Melalui penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan *TaRL* dan *UDL*, diharapkan siswa dapat lebih mudah memahami konsep-konsep Energi Terbarukan yang abstrak dan rumit, serta meningkatkan motivasi dan hasil belajar mereka.

2. Metodologi Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain yang digunakan adalah *Randomised Control Group Pretest-posttest Design*. yang dilaksanakan melalui empat tahapan utama, yaitu pretest, pembelajaran berdiferensiasi dengan

pendekatan *Teaching at The Right Level (TaRL)* dan Pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)*, lanjutkan sesuai sintak dan posttest. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan Hasil belajar. Teknik pengambilan sampling pada penelitian ini digunakan Nonprobability Sampling dengan jenis teknik sampling yang digunakan Sampling Purposive. Dengan menimbang bahwa dua kelas yang akan dipilih peneliti memiliki jam pelajaran Fisika pada hari yang sama sehingga sehingga soal-soal uji tes kemampuan awal tidak akan bocor ke kelompok lain. Dalam penelitian ini diambil dua kelas sebagai sampel dari seluruh siswa kelas X Jurusan MIPA SMA Negeri Oenino Kabupaten TTS, di mana kelas X Mipa 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas X Mipa 2 sebagai kelas Kontrol.

Teknik analisis data terdiri dari uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji prasyarat terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah dilakukannya uji prasyarat kemudian dilaksanakan uji t atau uji beda rata-rata sebagai acuan mengujihipotesis. Analisis data merupakan suatu langkah yang paling menentukan dalam suatu penelitian karena analisis data berfungsi untuk menyimpulkan dari hasil penelitian. Data yang terkumpul dari hasil tes pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dilakukan pengujian

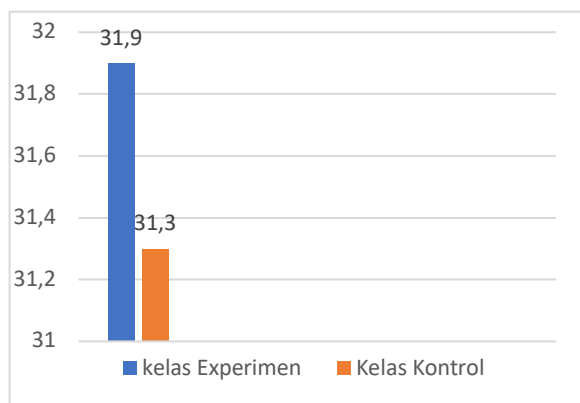
perbedaan rata-rata. Untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata dengan memakai uji-t yang dilakukan dengan bantuan Excen. Pengujian perbedaan rata-rata yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya penerapan pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan *teaching at the right level (TaRL)* dan pembelajaran berdiferensiasi dengan pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)* dalam pembelajaran Fisika.

3. Hasil dan Pembahasan

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan pada siswa kelas X MIPA SMA Negeri Oenino, dengan mengambil 2 kelas sampel yaitu kelas X IPA₁ yang berjumlah 20 orang sebagai kelas eksperimen 1 dan kelas X IPA₂ yang berjumlah 20 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan perangkat pembelajaran yang disusun, yakni selama tiga (3) kali pertemuan diluar kegiatan *pre test* dan *post test*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level (Tarl)* untuk kelas eksperimen dan Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)* untuk kelas kontrol.

Berdasarkan Analisis nilai data *pre test* dalam lampiran 12 menunjukkan bahwa

rentang nilai pretes hasil belajar antara 23 sampai 48, dengan rata-rata nilai *pre test* hasil belajar pada kelas eksperimen sebesar 31,9 dengan simpangan baku sebesar 8.12. Sedangkan rentang nilai *pre test* hasil belajar antara 19 sampai 45, dengan nilai rata-rata *pre test* hasil belajar pada kelas kontrol sebesar 31,3 dengan simpangan baku sebesar 8,282. Perbandingan nilai rata-rata hasil belajar awal dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1 perbandingan nilai rata-rata kemampuan awal hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas Kontrol.

Setelah diperoleh hasil tes awal hasil belajar siswa, selanjutnya diberikan perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas Kontrol. Kelas eksperimen menerapkan menggunakan Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level (TaRL)* dan kelas Kontrol menerapkan menggunakan Pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)*.

Pendekatan *Teaching At The Right Level (TaRL)* merupakan pembelajaran yang berfokus pada levelnya siswa yang tepat, yaitu level yang sesuai dengan kemampuan individual mereka. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa semua siswa dapat memahami materi dengan baik dan mencapai tujuan pembelajaran.

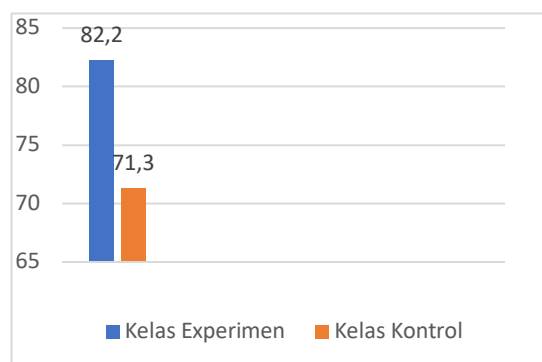
pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)* pembelajaran yang bertujuan untuk merancang pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan semua siswa, tanpa memandang kemampuan, gaya belajar, atau kebutuhan khusus mereka. Pendekatan ini menggunakan prinsip-prinsip desain universal untuk menciptakan pembelajaran yang fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan individual siswa.

Setelah pembelajaran selesai dilaksanakan, maka diberikan soal tes akhir hasil belajar pada siswa kelas eksperimen dan kelas Kontrol. Soal-soal dalam postes ini identik dengan soal-soal tes awal hasil belajar pada siswa kelas eksperimen dan kelas Kontrol. Hal ini bertujuan agar dapat terlihat apakah terdapat peningkatan atau perbaikan setelah siswa dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level (TaRL)* untuk kelas Eksperimen dan menggunakan

pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)* untuk kelas Kontrol. Berdasarkan hasil analisis data pada lampiran 14 kelas eksperimen memiliki nilai rata-rata 82,2 dan kelas Kontrol memiliki nilai rata-rata 71,3. Perolehan tersebut dapat disimpulkan bahwa hasil belajar yang dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level (TaRL)* lebih tinggi dibanding dengan siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)*.

Gambar 4.2 perbandingan nilai rata-rata tes akhir Hasil belajar antara kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Data dari tes akhir digunakan untuk



menguji *hipotesis* dalam penelitian ini. Data dari tes akhir ini juga dilakukan uji normalitas dan homogenitas, hasil analisis menunjukkan bahwa data dari tes akhir hasil belajar pada siswa kelas eksperimen maupun pada siswa kelas Kontrol berdistribusi normal. Hasil analisis juga

menunjukkan bahwa data dari tes akhir hasil belajar pada siswa kelas eksperimen dan kelas Kontrol mempunyai varians yang sama atau homogen dan dapat mewakili keseluruhan populasi.

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level (TaRL)* dengan kelas yang menggunakan pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)*. Hal ini ditunjukkan dengan uji t-test dua pihak pada lampiran 14 diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,79 > t_{tabel} = 2,024394$

sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan antara siswa yang diajar menggunakan pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level (TaRL)* dengan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)*.

Selanjutnya, berdasarkan hasil analisis yang diperoleh dalam penelitian ini *menunjukkan* bahwa hasil belajar pada siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level*

(*TaRL*) lebih baik dari pada siswa yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)*. Hal ini ditunjukkan dengan uji t-test satu pihak atau uji pihak kanan yang diperoleh nilai $t_{hitung} = 4,79 > t_{tabel} = 1,685954$ sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar pada siswa yang diajar menggunakan pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level (TaRL)* lebih tinggi dari pada siswa yang diajar menggunakan pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)*. Dengan demikian penerapan Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level (TaRL)* terbukti efektif meningkatkan hasil belajar siswa Kelas X SMA N Oenino timor tengah selatan, khususnya pada materi Energi *Terbarukan*.

4. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil analisis penelitian dan pembahasan maka diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang signifikan antara siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level*

(*TaRL*) dengan siswa yang diajarkan dengan pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)*. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji $-t$ dua pihak dengan perolehan nilai $t_{hitung} = 4,79 > t_{tabel} = 2,0224394$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

1. Peningkatan hasil belajar siswa antara siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level (TaRL)* lebih tinggi dibanding siswa yang diajar dengan pembelajaran Berdiferensiasi Dengan Pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)*. (PBM). Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji $-t$ satu pihak atau uji pihak kanan dengan perolehan nilai $t_{hitung} = 4,79 > t_{tabel} = 1,685954$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.
2. Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan dalam penelitian ini, maka peneliti memiliki beberapa saran untuk menerapkan pembelajaran Berdiferensiasi dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level (TaRL)* dan pembelajaran Berdiferensiasi dengan Pendekatan *Universal Design for Learning (UDL)* agar Guru yang hendak menerapkan pembelajaran Berdiferensiasi dengan Pendekatan *Teaching At The Right Level (TaRL)*

- harus memperhatikan kemampuan dan kebutuhan belajar yang berbeda-beda pada setiap siswa, serta menyediakan bahan ajar dan lembar kerja yang sesuai dengan level kemampuan siswa.
3. Untuk peneliti selanjutnya, agar dapat mengembangkan penelitian ini dengan menggunakan subyek penelitian dari tingkatan kelas dengan capaian pembelajaran yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Avianti, M. N., Setiani, A. R., Lestari, I., Septiawati, L., Lista, L., & Saefullah, A. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas XI melalui Pendekatan TaRL (Teaching at the Right Level) pada Materi Sistem Ekskresi. *Jurnal Jeumpa*, 10(2), 231–239.
<https://doi.org/10.33059/jj.v10i2.7610>
- Dalimunthe, H. A., Dewi, S. S., & Faadhil, F. (2020). Pelatihan Universal Design for Learning untuk Meningkatkan Efikasi Diri Guru Sekolah Menengah Pertama Islam Terpadu dalam Mengajar. *Jurnal Diversita*, 6(1), 133–142.
<https://doi.org/10.31289/diversita.v6i1.3784>
- Etikamurni, D. P., Istyowati, A., & Ayu, H. D. (2023). Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Fisika Melalui Discovery Learning-Berdiferensiasi di Era Kurikulum Merdeka. *Jurnal Terapan Sains & Teknologi Rainstek*, 5(2), 180–189.
ejournal.unikama.ac.id/index.php/jtst
- Listyaningsih, E., Nugraheni, N., & Yuliasih, I. B. (2023). Peningkatan Hasil Belajar Melalui Pendekatan TarlModel PBL Dalam Matematika Kelas V SDN Bendan Ngisor. *Madani: Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 1(6), 620–627.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.8139269>
- Saparia, A., & Palu, U. T. (2023). Penerapan pembelajaran diferensiasi mengoptimalkan minat dan bakat murid dalam pembelajaran pjok smp al azhar mandiri palu Talents in learning educational private vocational school of al azhar mandiri palu Berdasarkan Undang-undang Sisdiknas (Sistem Pend. 22(4), 54–61.
- Susilawati, M., Mas'ud, F., Sarifah, L., Rais, R., & Kumagaya, J. P. (2025). Counseling on the Use of Meta Ai in Improving Digital Literacy in Rural Communities in Indonesia: Penelitian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 3(4), 2170-2176.
<https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.861>
- Susilawati, M., Syunikitta, M., Silamat, E., Mas'ud, F., & Nggandung, Y. (2025). Collaboration of Indigenous Communities and Academics in Creating Digital-Based Technology. *Journal Of Human And Education (JAHE)*, 5(2), 177-183.

