



## STRATEGI PEMBELAJARAN BERDIFERENSIASI DALAM MATERI PERUBAHAN WUJUD ZAT PADA PESERTA DIDIK DENGAN DISABILITAS INTELEKTUAL

**Distiani Fitria Kusuma**

Sekolah Menengah Pertama Negeri 36 Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

Contributor Email: [distiani.kusuma52@guru.smp.belajar.id](mailto:distiani.kusuma52@guru.smp.belajar.id)

Received: June 4, 2024

Accepted: February 22, 2025

Published: March 30, 2025

Article Url: <https://ojsdikdas.kemendikdasmen.go.id/index.php/didaktika/article/view/1599>

### Abstract

*This research aims to see the effectiveness of differentiation learning strategies in science subjects for students with special needs. This research uses quantitative comparison with pre-test and post-test as a data collection design. The subjects of this research are 7 students with special needs, who have an IQ range of 50 - 80, or the equivalent of students who have intellectual disabilities. The pre-test and post-test data obtained were processed using the SPSS Wilcoxon-Rank Test and produced sig. .016 or sig <.05. These results show the effectiveness of differentiation learning strategies for students with special needs and intellectual disabilities in science subjects. In this research, it was also found that differentiated learning strategies were also able to improve the critical thinking abilities of students with intellectual disabilities. Where differentiation learning strategies are able to improve and bridge differences in the understanding abilities of each student with intellectual disabilities.*

**Keywords:** *Differentiated Instructions; Disabled Student; Intellectual Disability.*

---

## Abstrak

*Penelitian ini bertujuan untuk melihat efektivitas strategi pembelajaran diferensiasi pada mata pelajaran IPA bagi peserta didik berkebutuhan khusus. Penelitian ini menggunakan kuantitatif komparasi dengan pre-test dan post-test sebagai desain pengambilan data. Subjek penelitian ini berjumlah 7 peserta didik berkebutuhan khusus, yang memiliki rentang IQ 50 - 80, atau setara dengan peserta didik yang memiliki disabilitas intelektual. Data pre-test dan post-test yang telah didapatkan diolah menggunakan SPSS Wilcoxon-Rank Test dan menghasilkan sig. .016 atau sig <.05. Hasil tersebut menunjukkan efektivitas strategi pembelajaran diferensiasi bagi peserta didik berkebutuhan khusus dengan hendaya disabilitas intelektual pada mata pelajaran IPA. Pada penelitian ini juga ditemukan bahwa strategi pembelajaran diferensiasi juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan hendaya disabilitas intelektual. Dimana strategi pembelajaran diferensiasi mampu meningkatkan dan menjembatani perbedaan kemampuan pemahaman dari masing-masing peserta didik disabilitas dengan hendaya intelektual.*

**Kata Kunci:** *Pembelajaran Berdiferensiasi; Peserta Didik Disabilitas; Disabilitas Intelektual.*

---

## A. Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia kini mengalami sebuah perubahan besar-besaran, sebuah perubahan cara pandang tentang bagaimana seharusnya proses pembelajaran bagi murid terjadi. Perubahan tersebut mulai terjadi pada tahun 2022, dimana sebuah kurikulum baru mulai diterapkan sebuah kurikulum yang bernama Kurikulum Merdeka. Perubahan kurikulum tersebut banyak menuai pro dan kontra. Beberapa masih pihak masih berpikir bahwa perubahan kurikulum tersebut hanyalah sekedar perubahan nama (Kompasiana, 2023). Pada hakikatnya kurikulum merdeka dan kurikulum sebelumnya, khususnya kurikulum 2013 atau yang lebih dikenal dengan K13 memiliki beberapa perbedaan yang mendasar yaitu kurikulum yang berpusat pada peserta didik (BBPMPJATENG, 2022).

Kurikulum merdeka memusatkan proses pembelajaran pada kebutuhan peserta didik. Keberagaman peserta didik didalam kelas akan dianggap sebagai sebuah keindahan dalam sebuah kelas. Proses pembelajaran akan lebih dinamis, semua kebutuhan belajar dan keunikan peserta didik akan difasilitasi diruang-ruang kelas (Badan Standar & Ristek, 2024).

Perubahan pendidikan Indonesia tidak hanya pada kurikulum yang berlaku untuk peserta didik. Pendidikan di Indonesia kini memberikan

kesempatan yang sama bagi peserta didik berkebutuhan khusus atau PDBK. Pemberian kesempatan yang sama itu dilakukan dengan keterbukaan akses pendidikan untuk peserta didik berkebutuhan khusus. Selama ini hanya beberapa sekolah di Indonesia yang mau menerima peserta didik berkebutuhan khusus. peserta didik berkebutuhan khusus akan difasilitasi pendidikannya melalui sekolah-sekolah penyelenggaraan pendidikan inklusif yang ditunjuk oleh pemerintah daerah atau melalui sekolah khusus atau sekolah luar biasa.

Keterbukaan kesempatan yang sama bagi peserta didik berkebutuhan khusus itu teruang pada Permendikbud ditahun 2020 tentang akomodasi yang untuk peserta didik penyandang disabilitas, dimana seluruh sekolah di Indonesia diwajibkan untuk menerima peserta didik berkebutuhan khusus (Kliping-UM, 2019). Penerimaan peserta didik berkebutuhan khusus difasilitasi dengan pemberian afirmasi seleksi masuk di lembaga penyelenggaraan pendidikan sesuai dengan kondisi fisik peserta didik berkebutuhan khusus berdasarkan surat keterangan dokter dan/ atau dokter spesialis (Arriani et al., 2021).

Masuknya peserta didik berkebutuhan khusus di sekolah reguler melalui sebuah regulasi pendidikan inklusif membuat keberagaman peserta didik didalam kelas semakin beragam. Karakteristik peserta didik berkebutuhan khusus yang unik menjadikan keberagaman di kelas menjadi lebih beragam dan membutuhkan penyesuaian agar sesuai dengan kebutuhan dari masing-masing peserta didik.

Adanya peserta didik berkebutuhan khusus di ruang kelas sekolah reguler dan keunikan dari kurikulum merdeka menjadi satu kesatuan yang mampu mewujudkan proses pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Salah satu kunci utama yang membutuhkan kurikulum merdeka dan kurikulum sebelumnya terletak pada proses pembelajaran yang menyesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan peserta didik. Kebutuhan peserta didik menjadi fokus utama dari kurikulum merdeka. Kebutuhan dan keberagaman peserta didik lebih dihargai dan dianggap sebagai keunikan yang mampu mewarnai ruang kelas. Proses pembelajaran akan lebih dinamis dan dirancang sesuai dengan konteks yang terjadi di lingkungan (Badan Standar & Ristek, 2024).

Keunikan setiap peserta didik berkebutuhan khusus merupakan hal yang perlu diperhatikan dan dijadikan kekuatan bagi setiap guru yang mengajar peserta didik berkebutuhan khusus tersebut. Namun hal tersebut masih menjadi permasalahan untuk peserta didik berkebutuhan khusus yang berada di kebanyakan sekolah pendidikan inklusi di Surabaya

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan, proses pembelajaran bagi peserta didik berkebutuhan khusus masih sering menggunakan metode pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran satu instruksi bagi semua. Dimana setiap peserta didik berkebutuhan khusus diberikan jenis instruksi dan pembelajaran yang sama. Proses pembelajaran bagi peserta didik berkebutuhan khusus masih cenderung sama dengan proses pembelajaran terdahulu. Guru masih cenderung untuk menggunakan gaya pembelajaran yang dikuasai atau cenderung mengikuti gaya kurikulum yang sudah ditentukan (Rompis, 2024).

Hal tersebut juga terjadi pada proses pembelajaran bagi peserta didik berkebutuhan khusus di SMP Negeri 36 Surabaya. Proses pembelajaran bagi peserta didik berkebutuhan khusus sering kali dilakukan dengan cara mencatat dan mendengarkan penjelasan dari guru. peserta didik berkebutuhan khusus di SMP Negeri 36 sendiri dibagi menjadi dua kelompok, yaitu peserta didik berkebutuhan khusus *pull out* dan *resource room* atau kelas khusus.

Pengelompokan peserta didik berkebutuhan khusus *pull out* dan kelas khusus berdasarkan asesmen awal yang dilakukan oleh guru pendidikan khusus di sekolah tersebut. Perbedaan yang paling mencolok antara peserta didik berkebutuhan khusus di kelas khusus dan *pull out* adalah perbedaan kapasitas intelektual yang dimiliki oleh peserta didik berkebutuhan khusus tersebut. Peserta didik berkebutuhan khusus yang berada di kelas *pull out* merupakan peserta didik berkebutuhan khusus yang masih mampu mengikuti pembelajaran didalam kelas dan memiliki kemampuan interaksi sosial yang baik. Sedangkan peserta didik berkebutuhan khusus yang berada di kelas khusus memiliki kemampuan intelektual yang sangat beragam, kemampuan berinteraksi sosial pun masih memerlukan dukungan dari lingkungan sekitarnya.

Penghargaan bagi keunikan dan keberagaman dari peserta didik berkebutuhan khusus sendiri masih belum tampak pada proses pembelajaran peserta didik berkebutuhan khusus di kelas khusus maupun *pull out*. Keunikan dan keberagaman peserta didik yang menjadi fokus utama kurikulum merdeka masih belum tampak menjadi kunci utama bagi proses pembelajaran bagi peserta didik berkebutuhan khusus di SMP Negeri 36 Surabaya.

Pada kurikulum merdeka penghargaan keunikan dari setiap peserta didik, baik reguler maupun peserta didik berkebutuhan khusus tampak pada penggunaan strategi pembelajaran berdiferensiasi didalam kelas. Perbedaan kondisi sosial ekonomi, budaya, intelektual dan kondisi lainnya melatarbelakangi terciptanya pembelajaran berdiferensiasi didalam kelas. Keunikan-keunikan dan perbedaan yang dimiliki peserta didik itu lah yang melatarbelakangi perbedaan kesiapan, minat, gaya belajar siswa (Kusumaningpuri, 2024). (Alamsari, 2024) menyatakan bahwa keunikan dan kebutuhan peserta didik pada pembelajaran berdiferensiasi akan difasilitasi dengan memberikan kesempatan kepada setiap peserta didik untuk mendapatkan pengalaman belajar dalam memahami, memproses ide dan meningkatkan hasil belajar.

Bagi peserta didik berkebutuhan khusus dan pendidikan inklusif, pembelajaran berdiferensiasi menjadi salah satu pendekatan yang diperhitungkan dalam hal praktik maupun pedagogik (Siam & Al-Natour, 2016). (Bender, 2008) menyatakan pembelajaran berdiferensiasi merupakan pendekatan yang ditekankan bagi peserta didik berkebutuhan khusus karena pembelajaran berdiferensiasi mampu menjembatani perbedaan intelektual yang terjadi didalam kelas dan menghargai setiap kecerdasan majemuk yang dimiliki oleh peserta didik.

Pembelajaran berdiferensiasi bagi peserta didik berkebutuhan khusus merupakan kunci utama disetiap proses pembelajaran. Kesuksesan pembelajaran bagi peserta didik berkebutuhan khusus sendiri sangat bergantung pada identifikasi kebutuhan peserta didik, dengan bekal pengetahuan tentang kebutuhan peserta didik guru diharapkan mampu untuk memperkaya dan memperluas proses pembelajaran yang terjadi didalam kelas. Kebanyakan peserta didik berkebutuhan khusus membutuhkan bentuk pembelajaran yang

berbeda atau pembelajaran tambahan dibandingkan dengan peserta didik pada umumnya (Florion & Black-Hawkins, 2011).

(Tomlinson, 2001) menyatakan bahwa pada pembelajaran berdiferensiasi guru diharuskan memiliki asumsi bahwa setiap peserta didik memiliki kebutuhan yang berbeda, dimana hal tersebut juga merupakan kunci kesuksesan pembelajaran bagi peserta didik berkebutuhan khusus. Guru diharapkan secara aktif membuat berbagai rencana pembelajaran yang mampu mewujudkan hal tersebut.

(Tomlinson, 2001) menjelaskan terdapat tiga macam strategi yang dapat digunakan untuk mengaplikasikan pembelajaran berdiferensiasi didalam kelas, yaitu diferensiasi konten, proses dan produk. Diferensiasi konten digambarkan sebagai input dari pembelajaran dan proses pembelajaran yang terjadi didalam kelas. Diferensiasi proses digambarkan sebagai pemberian kesempatan kepada peserta didik untuk memproses apa yang diberikan. Diferensiasi proses dapat diberikan dengan menggunakan aktivitas didalam kelas, yang mampu menunjang pemahaman peserta didik didalam kelas. Diferensiasi produk sendiri dapat dilakukan dengan memberikan kebebasan pada peserta didik untuk menghasilkan sebuah produk, yang didasarkan pada pemahaman selama proses pembelajaran (Tomlinson, 2001).

Penelitian penggunaan strategi diferensiasi bagi peserta didik dengan disabilitas merupakan salah satu penelitian yang cukup menarik bagi beberapa peneliti. Beberapa penelitian strategi diferensiasi bagi peserta didik dengan disabilitas dilakukan pada jenjang sekolah dasar, salah satunya adalah (Eissa & Mostafa, 2013) dan (Mulder, 2014) kedua penelitian tersebut menjelaskan efektivitas strategi diferensiasi untuk pelajaran matematika untuk peserta didik dengan disabilitas yang duduk di jenjang sekolah dasar atau kelas 6 SD. Penelitian strategi diferensiasi yang dilakukan dijenjang sekolah lanjutan, salah satunya adalah (Gomaa, 2014) yang menyatakan bahwa strategi pembelajaran diferensiasi dapat membantu peserta didik dengan disabilitas untuk memahami materi pembelajaran sains.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka penelitian ini ingin melakukan penelitian dengan mengadaptasi strategi diferensiasi bagi peserta didik dengan

disabilitas di sekolah menengah atas pada mata pelajaran IPA. Berbeda dengan penelitian (Gomaa, 2014) sebelumnya yang berfokus pada peserta didik dengan IQ 90 - 114 namun memiliki hambatan dalam proses pembelajaran sains. Penelitian ini berfokus pada peserta didik dengan hendaya disabilitas intelektual, yaitu peserta didik yang memiliki kemampuan intelektual dibawah rata-rata, yaitu IQ 50 - 80.

## B. Metode

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. (Sugiyono, 2016) menyatakan bahwa penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menyajikan data berupa angka-angka sebagai penelitiannya. Penelitian ini menggunakan SPSS Wilcoxon Signed-rank. Field (2009) menyatakan bahwa wilcoxon merupakan salah satu teknik SPSS yang digunakan untuk membandingkan dua kondisi, dan data yang digunakan berasal dari subjek yang sama, *pre-test* dan *post test*.

Dalam penelitian ini ada beberapa hal yang disiapkan oleh peneliti, antara lain adalah penyesuaian capaian pembelajaran mata pelajaran IPA. Capaian pembelajaran mata pelajaran IPA untuk fase D adalah *Peserta didik mampu membedakan perubahan fisik dan kimia dari sebuah zat*. Berikut adalah penyesuaian capaian pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Capaian pembelajaran

Kelompok	Capaian Pembelajaran
<b>Borderline</b>	peserta didik mampu membedakan perubahan fisik dan kimia dari sebuah zat
<b>Tuna Grahita Ringan dan Sedang</b>	Peserta didik mampu membedakan perubahan fisik dari sebuah zat (Mengembun, menguap, membeku, mencair dan menyublim)

Keterangan: penyesuaian capaian pembelajaran pada penelitian ini didasarkan dari capaian umum IPA Fase D

Pada penelitian ini menggunakan dua bentuk diferensiasi, yaitu diferensiasi konten dan proses. Diferensiasi konten yang dilakukan pada penelitian ini berupa pemberian flashcard perubahan bentuk benda. Flashcard

yang digunakan penelitian ini disusun oleh peneliti dengan mempertimbangkan kemampuan peserta didik berkebutuhan khusus dan sudah melalui validitas isi atau *content validation*. Validitas isi yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan analisis dari *professional judgement*. *Professional judgement* pada penelitian ini adalah dua orang guru pendidikan khusus yang memiliki latar belakang pendidikan luar biasa. Selain pemberian flash card diferensiasi konten pada penelitian ini dilakukan dengan memberikan video perubahan wujud benda. Sedangkan diferensiasi proses yang dilakukan pada penelitian ini adalah menggunakan permainan “Guess What am I going to be”, dimana peserta didik diberikan beberapa lembar kartu dan pengamatan pada percobaan sederhana dari benda-benda yang disukainya, salah satunya adalah makanan. Dimana peserta didik diminta untuk mengidentifikasi proses perubahan wujud benda yang terjadi. Selain permainan “Guess what am I going to be” peserta didik juga diajak untuk bersama-sama mengamati percobaan wujud benda dengan judul “Lets make a rain cloud”

Tabel 2. Penyesuaian bentuk pre test dan post test

<b>Ketunaan</b>	<b>Penyesuaian yang dilakukan</b>
<b>Borderline</b>	Teks soal dibuat sederhana dengan menggunakan bahasa yang setara dengan anak kelas 6 SD
<b>Tunagrahita Ringan</b>	Teks soal dibuat disertai dengan petunjuk gambar untuk memperjelas maksud dari gambar tersebut
<b>Tunagrahita Sedang tanpa kemampuan membaca</b>	Teks soal dibuat penuh gambar yang menunjukkan proses tersebut.

*Keterangan : teks soal pada penelitian ini dibuat pilihan ganda, kecuali untuk ketunaan borderline diberikan tambahan essay untuk melihat pemahaman peserta didik secara rinci tentang materi yang diberikan*

Tabel 2 menunjukkan penyesuaian bentuk pre-test dan post-test yang diberikan kepada peserta didik berkebutuhan khusus dalam penelitian ini. Penyesuaian tersebut dilakukan melihat kemampuan intelektual dari masing-masing peserta didik yang menjadi subjek pada penelitian ini

Penelitian ini dilakukan pada minggu pertama hingga ketiga materi perubahan fisik dan kimia dari sebuah zat. Penelitian ini menggunakan

asesment awal berupa tes tertulis dimana tes tersebut sudah disesuaikan dengan kemampuan masing-masing peserta didik. Asesmen awal pada penelitian ini kemudian akan disebut sebagai pre-test. Pada pertemuan ketiga peserta didik akan diberikan tes lanjutan yang kemudian akan disebut sebagai post test.

*Tabel 3. Tahapan dalam penelitian*

No.	Tahap/Minggu	Keterangan
1.	Tahap 1/Minggu 1	Pretest dan Pemberian diferensiasi konten pada proses pembelajaran
2.	Tahap 2/Minggu 2	Pemberian diferensiasi proses pada proses pembelajaran
3.	Tahap 3/Minggu 3	Pemberian diferensiasi proses "Lets make a rain cloud" dan Post test

*Keterangan: seluruh asesmen pretest dan post test telah disesuaikan dengan karakteristik intelektual anak*

### **C. Hasil dan Pembahasan**

Penelitian ini menggunakan 7 orang peserta didik berkebutuhan khusus yang mengikuti kelas khusus di sebuah sekolah inklusi di Kota Surabaya. Kelas khusus merupakan sebuah kondisi dimana peserta didik berkebutuhan khusus belajar pada sebuah lingkungan yang telah disesuaikan dengan kemampuannya. Pada kelas khusus ini subjek tidak dibagi berdasarkan kelas, namun dikelompokkan berdasarkan kemampuan penyerapan informasi yang dimiliki oleh peserta didik.

Rentang IQ yang dimiliki oleh peserta didik berkebutuhan khusus di kelas ini berkisar 57 hingga 82, atau berada pada rentang tunagrahita ringan hingga borderline. Hasil IQ peserta didik berkebutuhan khusus pada penelitian ini ditetapkan oleh psikolog di daerah setempat.

Peserta didik berkebutuhan khusus pada penelitian ini sudah melalui tahap observasi dan assesment awal. Pada observasi dan assesment awal ditemukan bahwa terdapat beberapa kebutuhan belajar pada peserta didik berkebutuhan khusus. Salah satu kebutuhan belajar pada peserta didik dalam penelitian ini adalah peserta didik dalam penelitian ini masih belum mengenal angka dan huruf sehingga diperlukan penyederhanaan

materi dan media visual yang bisa membantunya mengerti materi yang hendak diberikan.

Materi yang digunakan pada penelitian ini adalah materi perbuahan wujud fisik dan kimia dari sebuah zat yang terdapat pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam.

### 1. Hasil

Pengambilan data pre-test dan post test pada penelitian ini dilangsungkan pada tahap pertama penelitian, sedangkan post test pada penelitian ini dilakukan pada tahap ketiga dalam penelitian. Nilai post - test diambil setelah subjek pada penelitian ini mendapatkan pembelajaran berdiferensiasi yang sudah dirancang oleh peneliti

Adapun hasil *pre-test* dan *post-test* yang didapatkan pada penelitian ini merupakan skor jawaban dari peserta didik. Maka nilai pre-test dan post-test dalam penelitian ini terdapat pada tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Jawaban peserta didik

Nama siswa	Test I		Post tes		Perbedaan
	Benar	Salah	Benar	Salah	
ZKI	18	7	22	3	4
RF	19	6	24	1	5
MAD	20	5	25	0	5
FHR	16	8	21	4	5
WIS	15	10	20	5	5
SVR	9	16	17	8	8
IRM	13	12	19	6	6

Seluruh hasil pre-test dan post-test dalam penelitian ini kemudian dimasukkan kedalam SPSS sebagai alat bantu pengujian data statistik. Yang kemudian didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 6. Hasil uji wilcoxon

Variable	Ranks	N	Rank		Z	Asym. Sig (2-tailed)
			Mean Rank	Sum of Rank		
Pre - Post	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00	-2.410 <sup>a</sup>	.016
	Positive Ranks	7 <sup>b</sup>	4.00	28.00		

Variable	Ranks	N	Rank		Z	Asym. Sig (2-tailed)
			Mean Rank	Sum of Rank		
	Ties	0 <sup>c</sup>				
	Total	7				

Tabel 7. Hasil uji deskriptif hasil penelitian

	N	Mean	Std. Deviation
<b>Pre</b>	7	15.7143	3.8172
<b>Post</b>	7	21.1429	2.7945

Berdasarkan hasil tabel 6. Menunjukkan bahwa signifikansi pada penelitian ini mencapai sig. .016 atau sig. <.05 dimana pembelajaran berdiferensiasi pada penelitian ini efektif dalam membantu pemahaman peserta didik berkebutuhan khusus pada mata pelajaran ilmu pengetahuan khususnya untuk materi perubahan wujud fisik dan kimia sebuah zat.

Pada uji deskriptif pada penelitian ini juga menunjukkan bahwa nilai peserta didik pada penelitian ini meningkat pada uji post test yang diberikan. Hal ini tampak pada hasil Tabel 7 yang menunjukkan nilai *Mean* atau rata-rata peserta didik, dimana nilai rata-rata peserta didik mengalami kenaikan menjadi 21.1429 pada post test yang dilakukan.

Pada Tabel 7 juga menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi pada penelitian ini memiliki keefektifan dalam memperkecil perbedaan kemampuan pada peserta didik berkebutuhan khusus. Hal ini tampak pada skor standar deviasi pada penelitian ini yang pada *pre-test* mendapatkan skor 3.817 sedangkan pada *post-test* mendapatkan skor 2.794.

Tabel 8. Perhitungan pengaruh perlakuan

Relative size	Effect size
<b>Kecil</b>	0.2
<b>Menengah atau Sedang</b>	0.5
<b>Besar</b>	0.8
	1.4

Keterangan: Perhitungan besaran pengaruh (Cohen, 1988)

Pembelajaran berdiferensiasi pada penelitian ini juga memberikan keefektifan dalam rentang sedang. Hal ini ditunjukkan dengan hasil skor Z pada tabel 6 apabila dibagi dengan jumlah subjek pada penelitian ini menghasilkan angka 34 atau berada pada rentang kecil menuju sedang menurut perhitungan besaran pengaruh (Tabel 8).

Hasil keefektifan pembelajaran berdiferensiasi pada penelitian ini juga sesuai dengan hasil jawaban dari peserta didik pada penelitian ini. Dimana pada tabel 7 *mean* pada post test tersebut 21.14, apabila berdasarkan hasil tersebut terdapat 3 orang yang masih berada dibawah nilai *mean* keseluruhan subjek pada penelitian ini.

## **2. Pembahasan**

Hasil dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi memiliki keefektifan dalam membantu peserta didik penyandang disabilitas untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan. Hasil ini juga didukung oleh beberapa penelitian sebelumnya, diantaranya yang dilakukan oleh (Siam & Al-Natour, 2016) menjelaskan bahwa pembelajaran diferensiasi merupakan salah satu strategi pembelajaran yang dapat membantu peserta didik penyandang disabilitas untuk mencapai tujuan pembelajarannya.

Tidak hanya (Siam & Al-Natour, 2016) yang menegaskan bahwa pembelajaran berdiferensiasi akan efektif dalam membantu peserta didik berkebutuhan khusus dalam mencapai tujuan pembelajarannya. (Gomaa, 2014) juga menegaskan keefektifan pembelajaran berdiferensiasi bagi peserta didik berkebutuhan khusus dengan disabilitas intelektual di jenjang SMP khususnya untuk pembelajaran sains.

Selain untuk pembelajaran dalam hal sains atau ilmu pengetahuan alam, pembelajaran berdiferensiasi juga memiliki keefektifan bagi peserta didik berkebutuhan khusus dalam mata pelajaran matematika dan mampu mengasah kemampuan peserta didik berkebutuhan khusus dalam berpikir kritis (Al Huseini & Abdullah, 2014; Servilio, 2009).

Keefektifan dari pembelajaran berdiferensiasi sendiri tidak lepas dari sifat dari pembelajaran berdiferensiasi itu sendiri. (Servilio, 2009) menyatakan pembelajaran berdiferensiasi merupakan sebuah metode yang mampu untuk menjembatani kebutuhan akademik peserta didik di berbagai level kemampuan. Dimana peserta didik mampu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diberikan sesuai dengan tingkat yang mereka miliki.

Selain dari sifat pembelajaran berdiferensiasi yang menjunjung tinggi keunikan dan kebutuhan peserta didik. Keefektifan dari pembelajaran berdiferensiasi tidak lepas dari kemampuan guru dalam memahami kondisi kelas yang diajar. Kondisi yang dimaksud disini adalah bagaimana guru memahami kebutuhan belajar, minat dan kesiapan belajar dari peserta didik. (Tomlinson, 2001) menjelaskan prinsip utama dari pembelajaran berdiferensiasi adalah bagaimana guru memperhitungkan tujuan proses pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan, profil belajar dan minat dari peserta didik. Guru yang memahami profil, kebutuhan belajar dan minat dari peserta didik akan mampu merencanakan aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan target pembelajarannya (Servilio, 2009). Guru akan menciptakan berbagai opsi kegiatan atau aktivitas pembelajaran yang didasarkan pada kesiapan peserta didiknya. (Rachmawati et al., 2016; Tomlinson & Allan, 2000). Dengan memahami hal tersebut akan membantu dan meningkatkan keinginan peserta didik untuk memahami materi yang diajarkan dan mampu membuat peserta didik belajar di kondisi terbaiknya.

Pemahaman terhadap kebutuhan dan kesiapan peserta didik juga tampak pada penelitian ini. Pada Tabel 1, peneliti menyesuaikan capaian pembelajaran yang akan diberikan kepada peserta didik berkebutuhan khusus pada penelitian ini. Capaian pembelajaran pada penelitian ini dibedakan pada kemampuan intelektual dan kesiapan belajar peserta didik pada penelitian ini. Pada penelitian ini capaian pembelajaran dibagi menjadi dua kategori yaitu untuk peserta didik dengan kemampuan intelektual *borderline* dan tunagrahita ringan, untuk tunagrahita ringan ini sendiri juga disesuaikan dengan kesiapan belajar dari peserta didik. Pada peserta didik yang memiliki kemampuan intelektual tunagrahita terdapat peserta didik yang masih belum mampu membaca sehingga aktivitas yang diberikan juga disesuaikan (Tabel 2).

Penyesuaian capaian pembelajaran dan proses pembelajaran ini merupakan sebuah bentuk respon dalam perencanaan proses pembelajaran berdiferensiasi. (VanSciver, 2005) menjelaskan ketika kebutuhan dan profil belajar peserta didik sudah mampu diidentifikasi maka guru diharuskan untuk memenuhi hal tersebut dengan menemukan metode atau solusi yang mampu menjembatani keberhasilan setiap peserta didik dalam proses pembelajaran.

Proses pembelajaran pada pembelajaran berdiferensiasi bukan sekedar penyesuaian dalam hal instruksi namun juga dalam hal strategi dan metode dalam pembelajaran (Tomlinson & Allan, 2000). Pembelajaran berdiferensiasi merupakan proses berpikir kreatif dalam hal pembelajaran dan cara mengajar (Tomlinson & Allan, 2000).

Dalam penelitian ini proses berpikir kreatif juga tampak pada penyesuaian proses pembelajaran yang diselaraskan dengan gaya belajar dan kesiapan belajar peserta didik dalam penelitian ini. Terdapat dua penyesuaian proses pembelajaran dalam penelitian ini, yaitu melalui diferensiasi konten dan diferensiasi proses. Diferensiasi konten dalam penelitian ini dilakukan dengan pemilihan konten yang sudah disesuaikan dengan minat peserta didik. Contoh salah satunya adalah dengan memberikan konten perubahan wujud benda dengan menggunakan visual berupa flash card yang menarik bagi peserta didik. Kemudian dalam hal diferensiasi proses, peserta didik diajak melakukan percobaan sederhana secara bersama-sama, dimana salah satunya dengan mendekati materi tersebut dengan minat salah satu peserta didik yaitu makanan. Kemudian peserta didik juga diajak untuk membuat salah satu percobaan dengan tema "Lets make rain cloud" dimana percobaan ini mencoba mendekati peristiwa perubahan wujud sehari-hari yaitu terjadinya hujan.

Penyesuaian strategi diferensiasi yang diberikan sejalan dengan pendapat yang dikatakan oleh (Ladson-Billings, 2022) dimana pembelajaran berdiferensiasi yang diselaraskan dengan gaya belajar, kemampuan intengensi dan minat peserta didik akan memberikan dampak yang positif bagi peserta didik.

Keefektifan pembelajaran berdiferensiasi bagi peserta didik berkebutuhan khusus juga dikuatkan dengan hasil mean skor pada penelitian ini tampak

bahwa pada hasil *pretest* skor rata-rata yang didapat oleh peserta didik adalah 15.7 atau rata-rata peserta didik berkebutuhan khusus pada penelitian ini mampu menjawab 15 - 16 soal dari 25 soal yang diberikan.

Sedangkan pada post test nilai *mean* atau rata-rata peserta didik pada penelitian ini adalah 21.1, dimana rata-rata peserta didik berkebutuhan khusus pada penelitian ini mampu menjawab 21 soal dari 25 soal yang diberikan. Peningkatan ini sejalan penelitian sebelumnya. (Rompis, 2024) dalam (Kusumaningpuri, 2024) menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. (King-Sears, 2008) menambahkan pembelajaran berdiferensiasi memiliki efek yang positif dalam hal peningkatan nilai bagi peserta didik dibandingkan dengan proses pembelajaran konvensional atau pemberian satu instruksi yang sama bagi setiap peserta didik.

Adanya peningkatan nilai yang terjadi pada peserta didik berkebutuhan khusus pada pembelajaran berdiferensiasi disebabkan oleh keleluasaan akses yang diberikan oleh pembelajaran berdiferensiasi bagi peserta didik berkebutuhan khusus. Palincsar et al., (2001) menekankan akses yang dimaksud adalah akses dalam hal instruksi, dimana instruksi secara dinamis dapat disesuaikan dengan kemampuan mereka, akses pada konten dengan mendesain berbagai macam kesempatan praktik yang akan menyediakan pilihan bagi peserta didik untuk menerima, melatih dan belajar tentang materi yang diberikan dan akses pada asesmen yang mampu menerima keberagaman metode agar setiap peserta didik.

Pembelajaran berdiferensiasi dalam penelitian ini tidak hanya mampu meningkatkan nilai dari peserta didik berkebutuhan khusus. Namun juga mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas pada peserta didik berkebutuhan khusus. Hal ini tampak pada hasil esai pada peserta didik berkebutuhan khusus pada penelitian ini. Salah satu contohnya adalah sebagai berikut.

*"Hari ini aku belajar membuat hujan. Hatiku merasa senang sekali karena hujan yang aku buat warnanya warna-warni. Aku tahu hujan itu dari air hujan yang naik ke atas menjadi awan. Ini namanya menguap. Awan dilangit berkumpul dan tertiuip angin kemudian air yang ada diawan itu akan turun lagi ke bumi menjadi hujan".*

Pada hasil tersebut tampak bahwa peserta didik mampu mengeksplorasi padanan kata untuk menjelaskan pemahaman tentang perubahan wujud benda melalui proses terjadinya hujan. Hal ini sesuai dengan pendapat yang diutarakan oleh Eissa & Mostafa (2013) serta Çayir & Balci (2023). Çayir & Balci (2023) menegaskan dalam penelitiannya bahwa pembelajaran berdiferensiasi tidak hanya meningkatkan dalam hal nilai namun juga dalam hal kemampuan berpikir kritis dari peserta didik berkebutuhan khusus. Eissa & Mostafa (2013) juga menegaskan dalam penelitiannya keefektifitas pembelajaran berdiferensiasi untuk meningkatkan pencapaian, pemecahan masalah dan kemampuan berpikir kritis peserta didik dikarenakan pembelajaran berdiferensiasi mampu mengintegrasikan kemampuan intelektual yang dimiliki dengan profil belajar. Pembelajaran berdiferensiasi mampu menciptakan sebuah lingkungan bagi peserta didik dimana peserta didik mampu mengontrol kecepatan belajarnya, proses belajarnya dan kemampuan dirinya (Thomson, 2010).

Pembelajaran berdiferensiasi merupakan salah satu jalan yang efektif yang dapat dilakukan oleh guru untuk menjembatani perbedaan kemampuan peserta didik dalam kelas. Keanekaragaman kemampuan peserta didik didalam kelas dapat diminimalisir dengan melakukan pembelajaran berdiferensiasi. Peserta didik akan diberikan sebuah pembelajaran yang bermakna dan memberikan kesempatan untuk mengkomunikasikan pemahaman yang dimilikinya dibandingkan dengan pembelajaran konvensional (Muthomi & Mbugua, 2014).

Pembelajaran berdiferensiasi sendiri merupakan sebuah proses pembelajaran yang berkelanjutan. Guru diharapkan untuk terus beradaptasi dengan informasi perkembangan peserta didik yang didapatkannya melalui asesmen - asesmen yang digunakan (Tomlinson, 2001). Semakin banyak informasi yang didapatkan akan membantu guru meningkatkan ketercapaian tujuan pembelajaran peserta didik (Kusumaningpuri, 2024).

#### **D. Penutup**

Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi efektif dalam meningkatkan pemahaman peserta didik berkebutuhan khusus terhadap

materi yang diajarkan, dalam hal ini mata pelajaran ilmu pengetahuan alam dengan materi perubahan wujud zat. Pembelajaran berdiferensiasi mampu meningkatkan pencapaian peserta didik berkebutuhan khusus. Kemampuan pembelajaran berdiferensiasi untuk memfasilitasi kebutuhan, profil belajar dan minat siswa membuat kesenjangan kemampuan intelektual dan perbedaan profil belajar peserta didik semakin kecil. Pembelajaran berdiferensiasi juga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dari peserta didik terhadap materi yang diajarkan. Keefektifan pembelajaran berdiferensiasi sendiri sudah terbukti khususnya dalam mata pelajaran yang berhubungan dengan sains, seperti matematika dan ilmu pengetahuan namun besaran efektivitas pembelajaran berdiferensiasi sangat beragam dan sangat bergantung pada kemampuan guru untuk merancang pembelajaran berdiferensiasi didalam kelasnya.

### **Ucapan Terima Kasih**

Terima kasih dan penghargaan tertulis disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan motivasi dalam penelitian ini. Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh rekan guru SMP Negeri 36 Surabaya yang selalu memotivasi peneliti. Semoga karya tulis sederhana ini dapat memberikan manfaat untuk perkembangan dunia pendidikan khususnya pendidikan bagi peserta didik berkebutuhan khusus.

### **Daftar Referensi**

- Al Huseini, H. H., & Abdullah, R. M. (2014). Effectiveness of Differentiated Instruction on Achievement in Mathematics of Middle School Students with Learning Disabilities. *Psycho-Educational Research Reviews*, 3(1), 29–34. <https://perrjournal.com/index.php/perrjournal/article/view/365>.
- Alamsari, A. (2024). Keefektifan Pembelajaran Berdiferensiasi Menggunakan “Kaktarsi” dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(1), 343–360. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i1.1287>.
- Arriani, F., Agustawati, A., Rizki, A., Widiyanti, R., Wibowo, S., Herawati, F., & Tulalessy, C. (2021). *Panduan Pelaksanaan Pendidikan Inklusif*.
- Badan Standar, K., & Ristek, S. A. K. (2024). *Kajian Akademik Kurikulum*

- Merdeka. Kementerian Pendidikan Kebudayaan Riset Dan Teknologi.
- BBPMPJATENG. (2022). *Perbandingan Kurikulum 2013 dan Kurikulum Merdeka*.
- Bender, W. N. (2008). *Differentiating Instruction for Students with Learning Disabilities: Best Teaching Practices for General and Special Educators*. Corwin Press.
- Çayir, A., & Balci, E. (2023). The Effect of Differentiated Instruction on Gifted Students' Critical Thinking Skills and Mathematics Problem Solving Attitudes. *Educational Research and Reviews*, 18(12), 392–398. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1410251>.
- Eissa, M. A., & Mostafa, A. A. (2013). The Effects of Differentiated Instruction by Integrating Multiple Intelligences and Learning Styles on Solving Problems, Achievement In, and Attitudes Towards Math in Six Graders with Learning Disabilities in Cooperative Groups. *Psycho-Educational Research Reviews*, 2(2), 31–43. <https://perrjournal.com/index.php/perrjournal/article/view/379>.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*. SAGE Publication.
- Florian, L., & Black-Hawkins, K. (2011). Exploring Inclusive Pedagogy. *British Educational Research Journal*, 37(5), 813–828. <https://doi.org/10.1080/01411926.2010.501096>.
- Gomaa, O. M. K. (2014). The Effect of Differentiating Instruction Using Multiple Intelligences on Achievement in and Attitudes towards Science in Middle School Students with Learning Disabilities. *Online Submission*, 3(3), 109–117. <https://eric.ed.gov/?id=ED572463>.
- King-Sears, M. E. (2008). Facts and fallacies: Differentiation and the general education curriculum for students with special educational needs. *Support for Learning*, 23(2), 55–62. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9604.2008.00371.x>.
- Kliping-UM. (2019, September). Mendikbud: Sekolah Wajib Menerima Anak Berkebutuhan Khusus. *Kliping.Um.Ac.Id*. <https://kliping.um.ac.id/>.
- Kompasiana. (2023, March). Kurikulum Merdeka? Apakah Hanya Sekadar Ganti Nama Saja? *Kompasiana.Com*. <https://www.kompasiana.com>.

- Kusumaningpuri, A. R. (2024). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi pada Pembelajaran IPAS Fase B Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(1), 199–220. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i1.1321>.
- Ladson-Billings, G. (2022). *The Dreamkeepers: Successful Teachers of African American Children*. John Wiley & Sons.
- Mulder, Q. (2014). *The Effect of Differentiated Instruction on Student Mathematics Achievement in Primary School Classrooms* [University of Twente]. <https://purl.utwente.nl/essays/66645>.
- Muthomi, M. W., & Mbugua, Z. K. (2014). Effectiveness of Differentiated Instruction on Secondary School Students Achievement in Mathematics. *International Journal of Applied Science and Technology*, 4(1), 116–128. <https://www.ijastnet.com/journal/index/527>.
- Palincsar, A. S., Magnusson, S. J., Collins, K. M., & Cutter, J. (2001). Making Science Accessible to All: Results of a Design Experiment in Inclusive Classrooms. *Learning Disability Quarterly*, 24(1), 15–32. <https://doi.org/10.2307/1511293>.
- Rachmawati, M. A., Nu'man, T. M., Widiasmara, N., & Wibisono, S. (2016). Differentiated Instruction for Special Needs in Inclusive Schools: A Preliminary Study. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 217, 585–593. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.02.053>.
- Rompis, F. F. (2024). Pembelajaran Berdiferensiasi Menggunakan Barang Bekas pada Materi Lingkaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 8(1), 21–46. <https://doi.org/10.26811/didaktika.v8i1.1289>.
- Servilio, K. L. (2009). You Get to Choose! Motivating Students to Read through Differentiated Instruction. *Teaching Exceptional Children Plus*, 5(5), n5. <https://eric.ed.gov/?id=EJ967752>
- Siam, K., & Al-Natour, M. (2016). Teacher's Differentiated Instruction Practices and Implementation Challenges for Learning Disabilities in Jordan. *International Education Studies*, 9(12), 167–181. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1121601>.
- Sugiyono, S. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta, Bandung.
- Thomson, D. L. (2010). *Beyond the Classroom Walls: Teachers' and Students'*

- Perspectives on how Online Learning Can Meet the Needs of Gifted Students. *Journal of Advanced Academics*, 21(4), 662-712. <https://doi.org/10.1177/1932202X1002100405>.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to Differentiate Instruction in Mixed-Ability Classrooms*. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- Tomlinson, C. A., & Allan, S. D. (2000). *Leadership for Differentiating Schools & Classrooms*. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD).
- VanSciver, J. H. (2005). Motherhood, Apple Pie, and Differentiated Instruction. *Phi Delta Kappan*, 86(7), 534. <https://www.proquest.com>