

## **PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN DIFERENSIASI TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA PADA MATERI BENTUK ALJABAR**

**Fatma Mayzatul Azura<sup>1</sup>, Fibri Rakhmawati<sup>2</sup>**  
Universitas Islam Negeri Sumatera Utara  
[azurafatma10@gmail.com](mailto:azurafatma10@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana penerapan pendekatan diferensiasi mempengaruhi kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematis dengan materi aljabar. Pendekatan diferensiasi yang digunakan ialah diferensiasi proses. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen di kelas VII SMP Swasta Budisatrya. Sampel penelitian ini terdiri dari dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen kelas VII-2 sebanyak 25 siswa yang menggunakan pendekatan diferensiasi dan kelompok kontrol kelas VII-1 sebanyak 25 siswa yang menggunakan pendekatan konvensional. Desain penelitian ini menggunakan *Pretest – Posttest Control Group Design*. Data penelitian dikumpulkan melalui tes kemampuan pemecahan masalah matematis baik pada tahap pra-tes maupun pasca-tes. Hasil analisis yang menggunakan *Independent Sample t Test* dengan program IBM SPSS menunjukkan hasil yang signifikansi *one-sided* dan *two-sided* sebesar  $p < 0,001$ , yang artinya bahwa siswa yang menggunakan pendekatan diferensiasi proses lebih baik dalam memecahkan masalah matematis dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pendekatan konvensional. Simpulan, penggunaan pendekatan diferensiasi proses memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematis pada materi bentuk aljabar.

**Kata Kunci :** Pembelajaran Diferensiasi, Kemampuan Pemecahan Masalah

### **ABSTRACT**

*This research aims to find out how the application approach influences students' ability to solve mathematical problems using algebra material. The differentiation approach used is process differentiation. This research uses a quantitative research approach with experimental methods in class VII Budisatrya Private Middle School. This research sample consisted of two groups, namely the experimental group VII-2, 25 students who used a differentiation approach, and the control group, Class VII-1, 25 students who used the conventional approach. This research design uses Pretest – Posttest Control Group Design. Research data was collected through mathematical problem solving ability tests both at the pre-test and post-test stages. The results of the analysis using the Independent Sample t Test with the IBM SPSS program showed results with one-sided and two-sided significance of  $p < 0.001$ , which means that students who used the process differentiation approach were better at solving mathematical problems compared to students who used the conventional approach. In simple terms, the use of the*

*process differentiation approach has a significant influence on students' ability to solve mathematical problems in algebraic material.*

**Keywords:** *Differentiated Learning, Problem Solving Ability*

## **PENDAHULUAN**

Kemampuan memecahkan masalah matematika sangatlah berguna dalam pendidikan karena merupakan suatu proses yang melibatkan meminta seseorang untuk mencari solusi suatu masalah dengan menggunakan matematika untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. Kemampuan memecahkan masalah matematika juga dapat membantu siswa dalam mengkomunikasikan ide atau pemikirannya sehingga siswa dapat mempunyai kemampuan dalam menyerap, menerapkan, dan memanfaatkan ilmunya guna menghadapi permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Rini & Pratini (2023), Kemampuan memecahkan masalah matematika merupakan salah satu keterampilan penting yang perlu dimiliki siswa.

Materi bentuk aljabar merupakan salah satu materi matematika yang memerlukan kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Menurut Wibowo dan Faizah (2021), materi berupa aljabar dipilih untuk penelitian ini karena penting dalam pendidikan matematika. Materi aljabar sangat penting karena memungkinkan siswa belajar bagaimana memecahkan masalah. Karena materi ini mengajarkan siswa tentang ekspresi aljabar, sehingga membantu mereka dalam menyelesaikan masalah yang diberikan kepadanya.

Salah satu pendekatan yang dapat membantu memecahkan masalah

matematis siswa adalah pendekatan diferensiasi Pembelajaran berdiferensiasi adalah pendidikan yang mengadaptasi, mendukung, dan mengenali gaya belajar setiap siswa berdasarkan bakat, minat dan kesukaannya terhadap belajar (Wulandari, 2022). Penerapan pembelajaran berdiferensiasi secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa (Sutrianto & Asyhar, 2023). Sejalan dengan penelitian Sutrisno et al. (2023) pembelajaran yang dibedakan akan meningkatkan kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika. Salah satu Contoh proses pembelajaran yang dibedakan ialah ketika seorang guru menggunakan berbagai metode agar siswa dapat memanfaatkan kurikulum secara maksimal.

Ada empat komponen pembelajaran berdiferensiasi yaitu secara konten, proses, produk dan lingkungan belajar (Marlina, 2019). Diferensiasi konten yaitu kaitannya dengan yang pahami dan dipelajari oleh siswa, diferensiasi proses kaitannya dengan perolehan informasi untuk siswa belajar, diferensiasi produk kaitannya dengan apa yang telah dipelajari dan dipahami siswa dan diferensiasi Lingkungan yang dimaksud meliputi pribadi, sosial, dan struktur fisik kelas.

Penelitian ini berfokus pada pendekatan diferensiasi proses terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bentuk aljabar, karena belum pernah dilakukan penelitian oleh peneliti yang

sebelumnya. Pembelajaran diferensiasi proses disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik. Gaya belajar yang disukai oleh siswa tentunya beragam ketika belajar sesuatu. Ada tiga jenis gaya belajar yang berbeda yakni kinestetik, auditori, dan visual. Masing-masing dari ketiga jenis tersebut mempunyai ciri khas yang unik.

Selain pendekatan diferensiasi, model pembelajaran berbasis masalah (PBL) juga dapat dijadikan alternatif yang efektif. Pembelajaran berdiferensiasi dapat diintegrasikan dengan beberapa model pembelajaran lainnya, seperti PJBL (*Project Based Learning*), PBL (*Problem Based Learning*), dan model lain yang disesuaikan terhadap gaya belajar siswa. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Pembelajaran Berbasis Masalah (PBL) merupakan salah satu jenis pembelajaran yang menitikberatkan pada pemecahan masalah dengan mengharuskan siswa menerapkan pengetahuannya dalam situasi dunia nyata. PBL juga menekankan penggunaan komunikasi, kerja tim, dan sumber daya yang tersedia guna menghasilkan gagasan dan mengembangkan keterampilan penalaran (Masrinah et al., 2019). Model PBL menempatkan siswa sebagai pusat pembelajaran yang aktif (Prastiyan et al., 2023). Untuk memahami permasalahan yang disajikan, siswa bekerja sama dalam kelompok. Dalam model *Problem Based Learning* (PBL) terdapat kegiatan untuk membantu mengorganisir siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan secara kooperatif. Oleh karena itu, pendidikan yang berdiferensiasi

berpotensi menumbuhkan karakteristik unik pada setiap siswa dan gurunya.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti bertujuan untuk menyempurnakan penelitian yang fokus pada pengetahuan dan profil belajar siswa, serta perbedaan kegiatan belajar hanya berdasarkan diferensiasi proses saja. Peneliti meyakini bahwa pendekatan diferensiasi akan meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Swasta Budisatrya Medan. Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VII semester ganjil tahun ajaran 2024/2025. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian ini menggunakan *Pretest – Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII di SMP Swasta Budisatrya sebanyak 3 kelas yang berjumlah 74 siswa. Jenis eksperimen yang digunakan peneliti adalah desain quasi eksperimen dengan 2 kelas yaitu eksperimen dan kontrol.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik acak atau *Simple Random Sampling*. Dilakukan pemilihan secara acak sehingga diperoleh kelas eksperimen VII-2 dan kelas kontrol yaitu VII-1. Untuk kelas eksperimen di kelas VII-2 diberikan pembelajaran berdiferensiasi, sedangkan pembelajaran konvensional diberikan untuk kelas kontrol di kelas VII-1. Masing-masing kelas terdiri dari 25 siswa. Kedua kelas tersebut akan dibandingkan berdasarkan hasil belajar siswa.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik tes dan non-tes (angket). Teknik tes yaitu tes kemampuan pemecahan masalah dan teknik non-tes (angket) untuk mengetahui gaya belajar siswa. Setiap kelas diberikan pretest dan post test, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Sebelum penelitian, dilakukan uji validitas soal dengan korelasi product momen untuk memastikan soal itu valid atau tidak, uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha untuk melihat tingkat reliabel soal tersebut. Dasar dalam melakukan uji validitas adalah jika nilai signifikan  $<0,05$  maka dinyatakan valid dan jika signifikan  $>0,05$  maka dinyatakan tidak valid. Kemudian, analisis data yang dilakukan dengan *independent sample t test* setelah sebelumnya dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

**Tabel 1.**  
**Hasil Uji Validitas**

R Hitung	0,93742	0,93475	0,95705
R Tabel	0,388	0,388	0,388
Kriteria	Valid	Valid	Valid

Ketiga soal tersebut ter uji valid pada butir soal pertama dengan  $r_{Hitung} (0,93742) > r_{Tabel} (0,388)$ , butir soal kedua dengan  $r_{Hitung} (0,93475) > r_{Tabel} (0,388)$ , dan butir soal ketiga  $r_{Hitung} (0,95705) > r_{Tabel} (0,388)$ . Semua soal valid sehingga dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Menurut Sudjana Nana (2017:16) suatu tes dikatakan valid apabila bisa menentukan apa yang perlu ditentukan.

**Tabel 2.**  
**Hasil Uji Reliabilitas**

r11	0,937856295
Kriteria	sangat tinggi

Uji reliabilitas menggunakan Ms. Excel dilakukan untuk mengetahui seberapa konsisten instrumen penelitian secara internal. Menurut analisis yang dilakukan dengan koefisien Alpha Cronbach, reliabilitasnya sangat tinggi, dengan nilai 0,937856295.

## HASIL PENELITIAN

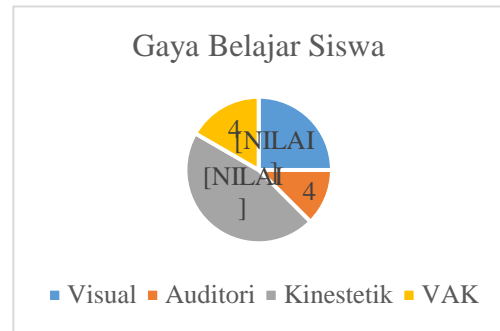
Pada pembelajaran berdiferensiasi terdapat empat hal yang dapat dibedakan, yaitu diferensiasi konten, diferensiasi proses, diferensiasi produk dan diferensiasi lingkungan. Fokus penelitian ini hanya menggunakan diferensiasi proses. Pembelajaran berdiferensiasi proses berarti bahwa siswa belajar dengan cara yang berbeda. Namun sebelum melakukan pembelajaran peneliti memberikan tes sebelum pembelajaran untuk melihat kemampuan awal setiap siswa.

Setelah mendapatkan hasil tes kemampuan awal siswa yang dapat dilihat pada tabel 3. Kemudian peneliti melakukan pembelajaran, Pada diferensiasi proses siswa akan belajar sesuai dengan gaya belajar mereka masing-masing. Peneliti kemudian harus menentukan bagaimana kebutuhan tersebut dapat dipenuhi dengan cara menentukan gaya belajar menggunakan aplikasi <https://akupintar.id/tes-gaya-belajar>, untuk mengetahui preferensi gaya belajar siswa. Gaya belajar menurut pendekatan preferensi sensori terdapat 3 macam, yakni visual, auditorial, dan kinestetik (Azis et al., 2022). Setiap

siswa memiliki gaya belajar, kecepatan belajar, dan tingkat pemahaman yang berbeda-beda.

Gambar berikut ini dapat diuraikan sebagai berikut: (1) enam siswa dengan gaya belajar visual, (2) sebelas siswa dengan gaya belajar kinestetik, (3) tiga siswa dengan gaya belajar auditori, dan empat siswa dengan gaya belajar visual. nondominan visual, auditori, dan kinestetik untuk empat siswa. Setelah serangkaian proses pembelajaran selesai, masing-masing kelompok diberi tes tambahan untuk mengevaluasi tingkat keberhasilan pembelajaran berdiferensiasi. Berikut

data hasil penelitian kelas eksperimen dan kelas kontrol.



Gambar 1.  
Hasil Assesmen Diagnostik Gaya Belajar Siswa Menggunakan Aplikasi Akupintar.id

**Tabel 3.**  
**Deskripsi Statistic Hasil *Pretest – Posttest***

	Descriptive Statistics						
	N	Ran ge	Minimu m	Maximu m	Mea n	Std. Deviation	Variance
Pretest Kontrol	25	13	40	53	45,3 2	3,694	13,643
Postest Kontrol	25	26	62	88	73,3 2	7,576	57,393
Pretest Eksperimen	25	24	35	59	49,1 6	7,004	49,057
Postest Eksperimen	25	26	69	95	82,2 0	8,067	65,083
Valid N (listwise)	25						

Dari tabel tersebut terlihat bahwa nilai rata-rata posttest kelas eksperimen 82,20 lebih tinggi dari nilai rata-rata posttest kelas kontrol 73,32. Begitu juga dengan nilai maximum posttest kelas eksperimen 95 lebih tinggi daripada kelas kontrol 88. Menunjukkan bahwa siswa memenuhi beberapa kriteria evaluasi selama proses pembelajaran, seperti memfokuskan diri pada pelajaran, menyimak materi pelajaran sesuai dengan gaya belajar masing-masing, mengikuti arahan guru atau pendidik, dan mengumpulkan informasi tentang materi pelajaran sesuai dengan masing-masing

kelompok, mengerjakan tugas kelompok sesuai dengan petunjuk LKPD atau latihan soal, dan bekerja bersama kelompok yang telah ditentukan sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan diferensiasi lebih unggul dibandingkan pembelajaran konvensional. Langkah berikutnya adalah memeriksa asumsi normalitas data. Uji normalitas penting karena sebagian besar uji statistik parametrik menganggap data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk dalam program SPSS dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.**  
**Hasil Uji Normalitas**

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil	Pretest Kelas VII-1 (Kontrol)	,147	25	,172	,943	25	,176
	Posttest Kelas VII-1 (Kontrol)	,159	25	,105	,942	25	,162
	Pretest Kelas VII-2 (Eksperimen)	,132	25	,200*	,927	25	,072
	Posttest Kelas VII-2 (Eksperimen)	,095	25	,200*	,953	25	,293

\*. This is a lower bound of the true significance.  
a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data berdistribusi normal ( $p > 0,05$ ), sehingga memenuhi asumsi normalitas. Tahap berikutnya, setelah memenuhi asumsi normalitas, adalah

menilai apakah varian antar kelompok sama atau homogen. Tujuan uji homogenitas varian adalah untuk mengetahui apakah variabilitas data antar kelompok sama atau berbeda.

**Tabel 4.**  
**Hasil Uji Homogenitas**

Test of Homogeneity of Variance					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	,026	1	48	,872
	Based on Median	,027	1	48	,870
	Based on Median and with adjusted df	,027	1	47,144	,870
	Based on trimmed mean	,028	1	48	,867

Hasil uji homogenitas varian antar kelompok adalah homogen dengan nilai Based on Mean 0,0872 memenuhi asumsi varian homogen. Setelah data memenuhi asumsi

homogenitas varian, langkah berikutnya adalah menguji hipotesis penelitian menggunakan analisis Independent Sample t Tes dengan program IBM SPSS.

**Tabel 5.**  
**Hasil Uji t Sampel Independen**

Independent Samples Test	
Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means

	F	Sig.	t	df	Significance		Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference		
					One-Sided p	Two-Sided p			Lower	Upper	
Nilai t-test	Equal variance assumed	,026	,872	-4,012	48	<,001	<,001	-8,880	2,213	-13,330	-4,430
	Equal variance not assumed			-4,012	47,812	<,001	<,001	-8,880	2,213	-13,331	-4,429

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai sig. one-sided p dan two-side p <0,001. Hipotesis alternatif diterima karena hasil uji t-test menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol (p < 0,05). Dengan H<sub>0</sub> : tidak terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan diferensiasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan H<sub>a</sub> : terdapat pengaruh yang signifikan penerapan pendekatan diferensiasi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**PEMBAHASAN**

Dalam hal kemampuan siswa untuk memecahkan masalah matematika, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi lebih efektif daripada pembelajaran konvensional. Pembelajaran berdiferensiasi membuat belajar lebih menyenangkan karena membuat siswa merasa nyaman. Proses penyerapan materi dan konsep matematis yang dibahas akan dipengaruhi oleh kenyamanan belajar siswa dan peningkatan motivasi mereka untuk belajar. Ini akan berdampak pada

kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah yang diberikan.

Pembelajaran berdiferensiasi dapat menerima keanekaragaman siswa, dan salah satunya adalah gaya belajar siswa, yang membuat siswa belajar lebih efektif. Sejalan dengan penelitian terdahulu Pitaloka & Arsanti (2022) menyatakan bahwa diferensiasi proses mengacu kepada cara guru dalam mengajak peserta didik untuk masuk ke dalam kegiatan pembelajaran dan menemukan pengetahuan mereka secara mandiri dalam proses tersebut. Diferensiasi proses, yaitu bagaimana peserta didik mengorganisasikan ide dan informasi. Setiap siswa memiliki gaya belajar, kecepatan belajar, dan tingkat pemahaman yang berbeda-beda. Pendekatan diferensiasi proses memungkinkan guru untuk memberikan tugas dan aktivitas yang bervariasi sehingga setiap siswa dapat belajar dengan cara yang paling efektif bagi mereka. Melalui pendekatan diferensiasi proses, siswa dapat mempelajari konsep bentuk aljabar secara lebih mendalam sesuai dengan tingkat pemahaman mereka.

Manfaat belajar berdasarkan diferensiasi proses bagi siswa menurut (Fauzi et al., 2023) yaitu; 1) Metode

pengajaran yang efektif: Dengan menganalisis gaya belajar setiap siswa, guru memiliki kemampuan untuk memberikan pengajaran yang memenuhi kebutuhan individu setiap siswa. Hal ini akan membantu siswa memahami materi pelajaran dengan lebih mudah dan meningkatkan hasil belajar mereka; 2) Tugas yang Adil dan non-diskriminatif: Melalui pengajaran yang berbeda, setiap siswa akan menerima tugas yang tidak diskriminatif dan adil. Tanpa mengungkapkan jati diri mereka yang sebenarnya, guru akan menilai kebutuhan dan potensi setiap siswa; Hasilnya, siswa akan merasa nyaman dan percaya diri mengikuti kelas; 3) Bimbingan maksimal; 4) Selain itu, Guru dapat memberikan bimbingan yang tepat dan maksimal dalam proses pembelajaran melalui penggunaan karakteristik siswa. Seorang ahli dapat lebih akurat mengidentifikasi kelemahan atau potensi siswa serta memberikan dukungan dan sumber daya yang disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa.

Peneliti menerapkan pendekatan diferensiasi proses dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Kegiatan pembelajaran dengan diferensiasi proses adalah kegiatan pertama yang diberikan kepada siswa. Ini memberi mereka kesempatan untuk memilih proses belajar yang sesuai dengan gaya belajar mereka. Selain itu, model *Problem Based Learning* mendukung adanya aktivitas belajar yang berpusat pada siswa. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Jufrin et al. (2023) pemanfaatan Model PBL (*Problem Based Learning*) akan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan memudahkannya dalam memahami

materi pembelajaran yang dipelajarinya.

penerapan pendekatan diferensiasi proses yang dilakukan oleh peneliti dengan membagi kelompok sesuai dengan gaya belajar siswa tersebut. Untuk siswa yang nondomain, peneliti memilih hasil gaya belajar siswa tersebut dengan melihat hasil persen yang lebih dominan dari ketiga gaya belajar tersebut. Gaya belajar visual ialah salah satu gaya belajar peserta didik yang pada dasarnya lebih menekankan bagaimana seorang siswa lebih mudah mempelajari materi pelajarannya dengan melihat, memandang, atau mengamati objek belajarnya (Rambe & Yarni, 2019). Untuk siswa dengan gaya belajar visual, peneliti memberikan video pembelajaran materi bentuk aljabar. Sedangkan gaya belajar auditorial ialah Belajar melalui pendengaran membantu seseorang menyerap informasi dan pengetahuan. Indera pendengaran membantu mereka memahami konsep, mengingat fakta, dan menyelesaikan masalah. Untuk siswa dengan gaya belajar auditori, peneliti memberikan pembelajaran dengan metode ceramah. Kemudian Gaya belajar kinestetik ialah siswa sangat mudah menerima materi melalui gerakan tubuh (Silitonga & Magdalena, 2020). Untuk siswa dengan gaya belajar kinestetik peneliti memberikan pembelajaran dengan menggunakan alat peraga seperti kertas aljabar.

Pada saat pembelajaran dilakukan kelompok kelas eksperimen jauh lebih aktif, tidak takut untuk bertanya, termotivasi untuk belajar dan lebih bersemangat dibandingkan dengan kelompok kelas kontrol cenderung lebih pasif dan kurang semangat. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut,



untuk penggunaan strategi pembelajaran berdiferensiasi dapat membantu pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan dan karakteristik siswa, serta kemampuan guru untuk menyesuaikan metode.

Dari uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan diferensiasi berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi bentuk aljabar.

### SIMPULAN

Studi ini menunjukkan bahwa menggunakan pendekatan diferensiasi proses secara signifikan meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah aljabar yang tidak biasa. siswa yang diajarkan dengan pendekatan diferensiasi memiliki kemampuan pemecahan masalah yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diajarkan dengan metode konvensional. Ini menunjukkan bahwa dengan memberikan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan gaya belajar masing-masing siswa, motivasi belajar dan pemahaman konsep aljabar dapat meningkat. Oleh karena itu, sangat disarankan untuk menerapkan pendekatan diferensiasi dalam pengajaran matematika.

### DAFTAR PUSTAKA

Azis, S., Ulfa, A. Y., Akbar, F., & Mutiah, H. (2022). Analisis Gaya Belajar Visual, Auditori, dan Kinestetik (VAK) pada Pembelajaran Biologi Siswa SMAN 8 Bulukumba. *Jurnal Bioshell*, 11(2), 90-99. <https://doi.org/10.56013/bio.v11i2.1684>

Djollong, A. F. (2014). Teknik Pelaksanaan Penelitian

Kuantitatif. Istiqra: *Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran Islam*, 2(1).

<https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/istiqra/article/view/224>

Fauzi, M. A. R. A., Azizah, S. A., & Atikah, I. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi sebagai Implementasi Paradigma Baru Pendidikan. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 1(1), 10-10. <https://doi.org/10.47134/jtp.v1i1.38>

Jufrin, J., Isa, D. R., Nurwan, N., Majid, M., Bito, N., & Zakiah, S. (2023). Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Melalui Model Problem Based Learning Materi Operasi Bentuk Aljabar. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 3(2), 12145-12154. <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/view/1838>

Marlina, M. (2019). Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif. PLB FIP UNP, Padang. <http://repository.unp.ac.id/23547/>

Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019, October). Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan keterampilan berpikir kritis. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan 1*. 924-932. <https://prosiding.unma.ac.id/index.php/semnasfkip/article/view/129>

Pitaloka, H., & Arsanti, M. (2022, November). Pembelajaran Diferensiasi Dalam Kurikulum Merdeka. In *Seminar Nasional Pendidikan Sultan Agung IV* 4(1). <https://jurnal.unissula.ac.id/index.php/sendiksa/article/view/27283>

- Prastiyani, R., Hudha, M. N., Ayu, H. D., & Lestari, S. (2023). Bagaimana Problem Based Learning yang Terintegrasi dengan TPACK dan Pembelajaran Diferensiasi Dapat Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa?. *Jurnal Pembelajaran, Bimbingan, dan Pengelolaan Pendidikan*, 3(8), 699-707. <https://doi.org/10.17977/um065v3i82023p699-707>
- Rambe, M. S., & Yarni, N. (2019). Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa SMA Dian Andalas Padang. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran (JRPP)*, 2(2), 291-296. <https://doi.org/10.31004/jrpp.v2i2.486>
- Rini, H. R. P., & Pratini, H. S. (2023). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik dengan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Bentuk Aljabar. *Mathematical Proceedings of The Widya Mandira Catholic University*, 1(1), 196-204. <https://www.journal.unwira.ac.id/index.php/SEMNAPTIKA/article/view/3234>
- Silitonga, E. A., & Magdalena, I. (2020). Gaya Belajar Siswa Di Sekolah Dasar Negeri Cikokol 2 Tangerang. *PENSA*, 2(1), 17-22. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/pensa/article/view/660>
- Sutrianto, A., & Asyhar, R. (2023). Penerapan Pembelajaran Diferensiasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XII SMA Xaverius 1 Jambi Tahun Pelajaran 2023/2024. *Journal on Education*, 6(1), 10259-10264. <https://jonedu.org/index.php/joe/article/view/4721>
- Sutrisno, H., & Subandijah, S. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMK. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Profesi Guru*, 1(1). 2517-2527. <https://conference.upgris.ac.id/index.php/psnppg/article/download/3962/3090>
- Wibowo, T. E., & Faizah, S. (2021). Pengembangan Soal Tes untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Materi Bentuk Aljabar. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Matematika*, 3(2), 145-158. <https://www.journal.ibrahimiy.ac.id/index.php/Alifmatika/article/view/1446>
- Wulandari, A. S. (2022). Literature Review: Pendekatan Berdiferensiasi Solusi Pembelajaran dalam Keberagaman. *Jurnal Pendidikan MIPA*, 12(3), 682-689. <https://doi.org/10.37630/jpm.v12i3.620>