

## **Pengaruh Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Kemampuan Literasi Matematika pada Peserta Didik Kelas V SDN Pedurungan Tengah 02**

**Khosy'atul Uhud<sup>1</sup>, Ikha Listyarini<sup>2</sup>, Bagus Ardi Saputra<sup>3</sup>, Siti Alfiah<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3</sup> Universitas PGRI Semarang

<sup>4</sup> SDN Pedurungan Tengah 02

e-mail: [uhudkhosyatul93@gmail.com](mailto:uhudkhosyatul93@gmail.com)

### **Abstrak**

Tujuan penelitian untuk mengetahui dan melihat pengaruh penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan literasi matematika peserta didik kelas V SDN Pedurungan Tengah 02 sebelum dan setelah diberikan perlakuan. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain One Group Pretest-Posttest Design. Penelitian dilakukan di Kelas V SDN Pedurungan Tengah 02 Semarang dengan sampel penelitian adalah 28 peserta didik. Data yang diperoleh diolah menggunakan SPSS berupa Uji Normalitas, dan Uji-T. Hasil dari penelitian ini adalah adanya pengaruh penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan literasi matematika peserta didik kelas V SDN Pedurungan Tengah 02 yang dapat dilihat dari nilai rata-rata kemampuan literasi matematika peserta didik yang mengalami kenaikan sebesar 38,93.

**Kata kunci:** *Pembelajaran Berdiferensiasi, Kemampuan Literasi Matematika.*

### **Abstract**

The reason of this research is to discover out and see the impact of applying the differentiated learning on the mathematical literacy abilities of lesson V students at SDN Pedurungan Tengah 02 before being given treatment and after being given treatment in the form of a differentiated learning on the students' literacy abilities. This inquire about may be a quantitative investigation employing a One Group Pretest-Posttest Design. The inquire about was conducted in course V of SDN Pedurungan Tengah 02 Semarang with a research sample of 28 students. The data obtained was processed using SPSS in the form of Normality Test and T-Test. The results of this research are the influence of the application of differentiated learning on the mathematical literacy abilities of class V students at SDN Pedurungan Tengah 02 which can be seen from the normal esteem of students' mathematical literacy abilities which has increased by 38.93.

**Keywords :** *Differentiated Learning, Mathematical Literacy Abilities*

### **PENDAHULUAN**

Saat ini, pertumbuhan teknologi dan informasi yang begitu cepat membawa perubahan besar bagi masyarakat dalam berbagai aspek kehidupan. Masyarakat Indonesia menghadapi tantangan yang semakin kompleks sebagai akibat dari perubahan zaman yang begitu cepat. Oleh karena itu, masyarakat harus memiliki kemampuan untuk menjadi individu yang mandiri, terampil, kreatif, dan inovatif dalam berbagai aspek kehidupan mereka. Guna membentuk SDM dengan kualitas tinggi yang dipersiapkan untuk menghadapi tantangan dan memenuhi tuntutan saat ini, itu lah kenapa dikatakan pendidikan sangat penting bagi setiap orang.

Pembelajaran paradigma baru menjadikan pendidik memiliki keleluasaan untuk merancang pembelajaran maupun asesmen dengan mempertimbangkan karakteristik dan kebutuhan peserta didik yang beragam. Pembelajaran Masa ini terdiri dari siklus yang dimulai dengan pemetaan capaian kompetensi, perencanaan pembelajaran, dan asesmen guna meningkatkan pembelajaran sehingga peserta didik dapat memenuhi capaian kompetensi yang ada (Kemdikbud, 2021). Keterampilan modern, seperti berkomunikasi, bekerja sama, berpikir kritis, menyelesaikan

masalah, dan kreatif dan inovatif, adalah keterampilan yang diharapkan mampu dikuasai oleh peserta didik. (Partnership for 21st Century, 2007). Peserta didik diharapkan mampu menguasai keterampilan ini sebagai bekal untuk masuk ke dunia kerja maupun dunia kehidupan nyata. (Zubaidah,2016).

Program yang bertujuan untuk memperbaiki dunia pendidika, menarik perhatian banyak orang telah dicangkan olah mendti pendidikan Nadiem Makarim. Penelitian yang dilakukan oleh Baktiar Nasution dkk. tentang konsep "Merdeka Belajar" didefinisikan sebagai pendidikan yang bersifat otonom dengan kekuasaan diserahkan pada tiap tiap satuan unit pendidkan. Saat ini, kebijakan otonomi pendidikan kembali digunakan. Dengan memberi guru, peserta didik, dan unit pendidikan lebih banyak kebebasan, dia berharap akan muncul ide-ide baru. Melalui kebjakan pendidikan saat ini, peserta didik akan dibimbing sesuai dengan kemampuan, kreatifitas yang dimiliki untuk bisa berkembang. Sesuai dengankarakteristik siswa yang ada di indonesia dengan latar belakng, kebudayaan, kemampuan untuk bisa diterapkan rancangan belajar yang sesuai dengan kebutuhan unik peserta didik. (Nasution, Firmansyah,&Abimayu, 2023).

Pada harfiahnya "Merdeka Belajar" mengutamakan proses pembelajaran. Kemampuan berpikir kritis dan kemampuan analitis menjadi hal miris saat ini, dimana kemampuan siswa pada bidang tersebut masih rendah. melalui "belajar secara mandiri", menjadi harapan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis serta kemampuan peserta didik dalam menganalisi(Primansa, 2023).

Pembelajaran Berdiferensiasi dapat didefinisikan sebagai upaya untuk menerima keanekaragaman yang dimiliki peserta didik. Setiap peserta didik membawa berbagai macam perbedaan ke lingkungan sekolah. Kemampuan, pengalaman, bakat, minat, bahasa, budaya, gaya belajar, dan faktor lain dapat menyebabkan perbedaan ini. (Santika & Khoiriyah, 2023). Di sekolah, keberagaman peserta didik adalah kenyataan. Setiap peserta didik memiliki keberagaman kemampuan, minat, motivasi, kemampuan hingga karakteristik yang unik. Berdasarkan hal tersebut, sebagai seorang guru harus mampu mewadahi, memfasilitasi segala perbedaan yang ada. Guru harus mempertimbangkan perbedaan peserta didik dan memberikan pendidikan dengan rancangan pembelajaran yang tepat. (Meilia & Murdiana, 2019).

Pembelajaran berdiferensiasi memungkinkan guru menyesuaikan pembelajaran dengan dasar inovatif memanfaatkan metode, pendekatan pembelajaran sesuai dengan kapasitas serta kebutuhan masing-masing peserta didik. Upaya ini dilakukan agar peserta didik tidak tidak terbebani atau tertinggal dalam pembelajaran yang dilakukan. (Agung, 2020). Guru harus mampu menganalisis serta mengetahui bahwa pembelajaran berdiferensiasi sangat cocok untuk semua peserta didik karena tidak ada pembelajaran satu model yang sesuai. Pada dasarnya setiap anak dibekali dengan keterampilan, maupun kebutuhan belajar yang unik sesuai dengan karakter peserta didik masing-masing (Wahyuningsari, Mujiwati, Hilmiyah, L., Kusumawardani, & Sari, 2022).

Pendekatan pembelajaran harus memanfaatkan inovasi yang ada untuk memastikan sesuai dengan siswa yang akan diajar guru perlu menyiapkan bahan ajar, Kegiatan pembelajaran, LKPD, asesmen berdasarkan kesipan, keinginan siswa maupun level kemampuan yang beragam oleh peserta didik (Jurais, 2023). Matematika adalah bidang keilmuan yang diajarkan di seluruh dunia di sekolah formal. Sebagian besar orang berfokus pada angka dan proses menghitung, tetapi matematika tidak hanya meingkupi perhitungan melainkan kehidupan, seperti berpikir logis dan kritis dalam pemecahan masalah. (Hera & Sari, 2015).

PISA menerjemahkan literasi matematika dalam bentuk kemampuan setiap individu dengan ketrampilan merumuskan, implementasi, dan menafsirkan matematika dalam berbagai aspek, seperti penalaran matematik atau konsep dasar yang digunakan, fakta, langkah-langkah, dan alat matematika untuk merinci, memberikan pemahaman, dan memprediksi fenomena. /Tujuan pendidikan saat ini adalah untuk meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kreatif. Hal ini membantu orang memahami peran matematika dalam kehidupan dan membuat penilaian dan keputusan yang baik yang dibutuhkan oleh orang yang konstruktif dan reflektif. (Hera & Sari, 2015).

Literasi matematika juga pernah didefinisikan oleh National Council of Teaching Mathematics (NCTM) dengan penjelasan sebagai problem solving: menggunakan berbagai

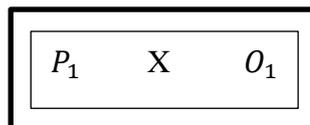
metode matematis, mempelajari lebih dalam, menyambungkan dan bernalar logis (Hera & Sari, 2015). Melalui pengertian-pengertian diatas dapat disimpulkan jika literasi matematika bertujuan untuk memecahkan masalah diberbagai bidang kehidupan, bukan hanya masalah yang ditemukan dalam buku pelajaran sekolah tetapi juga masalah yang benar-benar ada dalam keseharian. Untuk mencapai tujuan ini, siswa harus menguasai keterampilan berkolaborasi, memecahkan masalah, dan berpikir kreatif. (Pasific Pacific Policy Research Center, 2010). Ini sejalan dengan keyakinan NCTM, Komite Nasional Pembelajaran Matematika, yang menganggap pemecahan masalah (pemecahan masalah), rasionalisasi dan bukti(penalaran dan pembuktian), komunikas(komunikasi), dan representasi (penyajian) sebagai prosedur standar dalam pembelajaran matematika.

Kompetensi matematika menjadi penting untuk dikuasi, hal ini sesuai dengan kecakapan yang dibutuhkan untuk menghadapi tantangan pada abad 21 pada yang penuh dengan ketidakpastian, perubahan yang begitu cepat dan bersifat kompetitif (Sutama et.al, 2021). Tuntutan kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam matematika tidak sekedar memiliki kemampuan dalam dalam berhitung, tetapi kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif dan sistematis dalam pemecahan masalah. Problem solving tidak hanya berhubungan dengan soal rutin, melainkan problem yang dihadapi dikehidupan, analisis matematika yang seperti itu yang dinamakan literasi matematika

OECD (2019) menerangkan literasi matematika adalah ketrampilan dalam merumuskan (*formulate*), menerapkan (*employ*) dan menafsirkan (*interpret*) dalam memecahkan masalah dalam berbagai konteks dunia nyata yang melibatkan penggunaan prosedur, konsep, maupun fungsi matematika guna mendeskripsikan fenomena yang ada atau menjelaskan seta mempersiksi suatu fenomena yang akan terjadi dalam beberapa waktu kedepannya. Literasi matematika menjadi pembantu dalam kehidupan, karena peran dari matematika yang akan mempengaruhi seseorang dalam mempertimbangkan suatu hal, mengambil keputusan, bertanggung jawab penuh, dan merubah pola pikir menjadi pola pikir yang membangun dan reflektif.

## METODE

Penelitian ini berjenis kuantitatif dan menggunakan desain pre-eksperimen satu kelompok pretest-posttest. Desain ini dipilih karena peneliti ingin melihat seberapa baik kemampuan literasi peserta didik sebelum dan setelah menerima perlakuan. Tujuannya adalah untuk mengukur dampak pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan literasi matematika siswa kelas V. Penelitian ini menggunakan desain sebagai berikut:



Keterangan:

- $P_1$  : Tes awal (pretest) dilaksanakan sebelum perlakuan khusus
- X : Perlakuan diberikan berupa pembelajaran berdiferensiasi
- $O_1$  : Tes akhir (posttest) dilakukan setelah diberi perlakuan

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Pedurungan Tengah 02 yang terletak di Kota Semarang. Populasi dari penelitian ini keseluruhan dari objek ataupun subjek yang menjadi fokus perhatian(Sugiono, 2019) Populasi yang digunakan adalah seluruh peserta didik kelas V SDN Pedurungan Tengah 02 berjumlah 56 peserta didik. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VA SDN Pedurungan Tengah 02 dengan jumlah 28 peserta didik. Terdapat 2 hipotesis dalam penelitian ini yaitu  $H_0$  dan  $H_1$  sebagai berikut :

- $H_0$  : Tidak terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan literasi matematika peserta didik kelas V SDN Pedurungan Tengah 02.
- $H_1$  : Terdapat pengaruh pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan literasi

matematika peserta didik kelas V SDN Pedurungan Tengah 02.

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui instrumen non tes dan instrumen tes. Kegiatan non tes melalui hasil observasi pada saat pembelajaran dilakukan dan instrumen tes berupa tes tertulis yang dilakukannsebelum(pretest) dan sesudah diberikan perlakuan (posttest) dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh penerapan pembelajaran berdiferensiasi dalam pembelajaran yang dilakukan terhadap kemampuan literasi matematika. Soal tessayang diberikannkepada peserta didik berjumlah 3 soal cerita, dengan rincian setiap soal cerita ada 3 soal pilihan ganda.

Tes tertulis dilakukan secara bertahap, dengan dua tahapan, Yaitu satu kali sebelum diberikan perlakuan pembelajaran berdiferensiasi (pretest) dan satu kali sesudah diberikan perlakuan pembelajaran berdiferensiasi (posttest). Variabel bebas(independen) dalam penelitian ini adalah “pembelajaran menggunakan pembelajaran berdiferensiasi” yang disimbolkan dengan (X), sedangkan variabel terikat(dependen) adalah “kemampuan literasi peserta didik” yang disimbolkan dengan (Y). Adapun teknik analisis data yang dilakukan menggunakan aplikasi SPSS dengan tujuan mengetahui pengaruh penerapan pembelajarn berdiferensiasi terhadap kemampuan literasi matematika pesertaadidik kelas V SDN Pedurungan Tengah 02.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran berdiferensiasi mengakomodasi keberagaman siswa. Kemampuan kognitif pada materi penyajian data dalam bentuk piktogram menunjukkan keragaman siswa. Pembelajaran berdiferensiasi adalah proses yang didasarkan pada tingkat pemahaman peserta didik yang berbeda-beda, yaitu tingkat pemahaman yang sangat baik, tingkat pemahaman yang baik, dan tingkat pemahaman yang memerlukan bimbingan. Pembelajaran berdiferensiasi menggunakan pendekatan yang berbeda-beda untuk setiap kelompok.

Selanjutnya, penelitian ini menemukan bahwa dua elemen yang menjadi kontrol guru kelas: konten dan proses. Konten yang dimaksud dalam pembelajaran berdiferensiasi adalah materi bahan pembelajaran yang sesuai atau bagaimana peserta didik dapat mengakses pengetahuan, ide dan keterampilannya. Sebaliknya, proses adalah bagaimana siswa mengolah konsep dan data.

Penelitian yang dilakukan dilakukan untuk mencairitahu pengaruh implementasi pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan literasi matematika peserta didik kelas V SD pada materi Diagram Batang. Melalui penelitian diketahui data awal dan setelah perlakuan. Pretest diberikan dengan tujuan untuk mengetahui literasi matematika prapenelitian, sedangkan posttest dilakukan untuk mengetahui hasil akhir setelah perlakuan khusus diterapkan. Literasi matematika memiliki 3 capaian yang perlu dimiliki, yaitu: (1) kemampuan merumuskan situasi secara matematika; (2) kemampuan menerapkan konsep, fakta, prosedur dan penalaran matematika; (3) kemampuan menginterpretasikan, menggunakan dan mengevaluasi hasil matematika.

Data hasil tes literasi matematika dikelompokkan sesuai dengan indikator ketercapaian kemampuan yangntelah ditentukan oleh peneliti dalam peneltian ini. Adapun hasil pengelompokkan data hasil tes kemampuan literasi matematika disajikan pada Tabel 1 berikut:

**Tabel 1. Presentasi ketuntasan pada Tes Kemampuan Literasi Matematika**

Interval Nilai	Pretest		Posttest		Keterangan
	f	%	f	%	
$93 < x \leq 100$	0	0	6	21,43	Sangat Tinggi
$84 < x \leq 92$	0	0	17	60,71	Tinggi
$75 < x \leq 83$	1	3,57	5	17,86	Sedang
$x < 75$	26	92,85	0	0	Rendah

Selanjutnya, data hasil *posttest* kemampuan literasi matematika yang telah terkumpul akan dilakukan analisis dengan uji statistik inferensial. Namun sebelumnya akan dilakukan ujo normalitas sebagai bentuk memastikan jika penyebaran data terjadi secara menyeluruh atau berdistribusi normal.

### Uji Normalitas

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Pedurungan Tengah 02 tahun ajaran 2023/2024 pada kelas VA semester genap mata pelajaran Matematika dengan materi Diagram Batang. Dari penelitian dengan dua siklus pembelajaran diperoleh hasil normalitas berikut:

**Tabel 2. Hasil Uji Normalitas**  
**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
PRETEST	,153	28	,091	,938	28	,100
POSTEST	,144	28	,140	,931	28	,064

a. Lilliefors Significance Correction

Uji normalitas menjadi uji prasyarat sebelum dilakukannya uji-t. uji ini dilakukan dilakukan guna mengecek penyebaran data terjadi secara normal. Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa hasil nilai sig untuk pretest sebelum implementasi pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan literasi matematika diperoleh nilai sebesar 0,100 dan posttest setelah implementasi pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan literasi matematika sebesar 0,064, dimana nilai tersebut lebih besardaripada 0,05. Dengan kriteria pengujian yang ada, jika nilai sig > 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal.

### Uji Hipotesis

Berdasarkan dari hasil uji normalitas dapat diketahui bahwa data terdistribusi normal, sehingga dapat dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji paired sample t-test. Uji paired sample t-test bertujuan untuk membandingkan nilai rata-rata kemampuan literasi matematika sebelum dan setelah menerapkan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan literasi matematika peserta didik.

**Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample T-Test**

		Paired Differences					Significance			
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	One-Sided p	Two-Sided p
					Lower	Upper				
Pair 1	PRETEST - POSTEST	-38,929	11,813	2,232	-43,509	-34,348	-17,437	27	<,001	<,001

Berdasarkan tabel kedua melihat pada kolom sig two-side p mendapatkan hasil nilai signifikansi sebesar < 0,001 yang artinya kurang dari 0,05. Berdasarkan pengambilan keputusan terkait hipotesis apabila nilai Sig. two-side  $p < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Maka hipotesis yang diterima adalah terdapat pengaruh penerapan pembelajaran berdiferensiasi terhadap kemampuan literasi matematika di kelas V SDN Pedurungan Tengah 02.

Kemudian Rata rata nilai peserta didik dari hasil Pretest dan Postest implemntasi diferensiasi dalam pembelajaran dapat dilihat pada tabel 4 berikut ini:

**Tabel 4. Nilai Rata-Rata Pretest – Postest**

Hasil	Nilai Rata-Rata
Pretest	49,46
Posttest	88,39

Melalui tabel 4. dapat diketahui bahwasanya nilai *pre tes* ke nilai *postes* peserta didik meningkat. Nilai rata-rata *nilai awal* sebesar 49,46 dan *nilai setelah perlakuan* sebesar 88,39. Dengan demikian terdapat peningkatan rata-rata nilai sebesar 38,93 pada kemampuan literasi matematika setelah dilakukannya pembelajaran menggunakan pembelajaran berdiferensiasi pada kelas V SDN Pedurungan Tengah 02. Dengan demikian dapat diketahui bahwasanya pembelajaran berdiferensiasi bisa menjadi salah satu inovasi guru guna membuat peserta didik mudah memahami materi dan melakukan peningkatan pemahaman kognitifnya karena pembelajaran berdiferensiasi bersifat memihak pada peserta didik dan bisa sesuai dengan kemampuan juga kebutuhan peserta didik yang berbeda-beda.

Penelitian serupa pernah dilakukan oleh (Nanda farinta dkk ,2024), melalui uji t-test yang telah dilakukan nilai signifikasinya  $< 0,05$  ( $0,00 < 0,05$ ). Hal tersebut apat diartikan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga menjadi bukti bahwa nilai rata-rata *posttest* kemampuan literasi matematika peserta didik pada kelas pembelajaran berdiferensiasi mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 75. Dan nilairata-rata mencapai 80%. Penelitianyang serupa juga pernah dilakukan oleh Samsiyah (2022), melalui penerapan pembelajarannberdiferensiasi berdampak positif bagi lietrasi matematika peset adidik, dengan kenaikan kemampuan yang baik.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas diketahui jika pembelajaran diferensiasi mempengaruhi kemampuanliterasi matematika peserta didik kelas V SDN Pedurungan Tengah 02 yang memiliki rerataan nilai sebelum mendapat perlakuan sebesar 49,46 setelah mendapat perlakuan nilai rata2 menjadi 88,39 yang artinya rerataan nilai kemampuan literasi matematika mengalami kenaikan sebesar 38,93 dan semua peserta didik yang jumlahnya 28 memiliki nilai diatas KKM yaitu 75

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, P. (2020). *Merdeka.Belajar.Dan Penghapusan UN*. Semarang: Lontar Merdeka.
- Aprima, D., & Sari, S. (2022). *Analisis.penerapan pembelajaran.berdiferensiasi dalam implementasi kurikulum.merdeka pada pelajaran matematika SD*. Cendikia: Media Jurnal Ilmiah Pendidikan, 13(1), 95-101
- Dalam.Kurikulum Merdeka.Belajar Pada Mata Pelajaran Pendidikan.Agama Islam. *Jurnal Ilmu Pendidikan Muhammadiyah.Kramat Jati*, 4(2),
- Hera, R., & Sari, N. (2015). .Literasi Matematika: .Apa, Mengapa dan.Bagaimana? *Seminar Nasional Matematika Dan.Pendidikan Matematika UNY*, 713–720.,
- Jurais, M. (2023). .Meningkatkan Minat Baca.Peserta Didik.Melalui Penerepan Model Pjbl Pada Materi Baca.Al-Qur'an Surah At-Tin Di Kelas Iv Sdn 63 Kendari. *Al-Muhtarif: Jurnal Pendidikan.Agama Islam*, 1(5), .1(5), 975-990.
- Kemendikbud. (2021). Permendikbudristek RI No. 7 Tahun 2022.Tentang Standar Isi Pada Pendidikan Anak Usia Dini,Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah
- Meilia, M., & Murdiana, M. (2019). Pendidik Harus Melek Kompetensi Dalam Menghadapi Pendidikan Abad Ke-21. *Al Amin: .Jurnal Kajian Ilmu Dan Budaya Islam*, 2(1), 88-104.
- Mukti, A., & Sayekti, A. (2003). Gerbang. *Majalah Pendidikan*, 4, 36–38.
- Nasution, B., Firmansyah, F., .& Abimayu, M. E. (2023). *ImplementasiPembelajaran Berdiferensiasi*
- OECD (2019), *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/b25efab8-en>.
- Partnership for 21st Century.Skills <http://www.21stcenturyskills.org/>
- Partnership for 21st Century Skills (P21). . (2009, Desember). Framework for 21st Century Learning. Retrieved Desember 20, 2015, from P21 Partnership for 21st Century Skills: <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>
- Primansa, K. (2023). *Problematika Penerapan Kurikulum Merdeka Pada Pembelajaran Biologi Di Smp Negeri 1 Poso*.
- Shantika & Khoiriyah. (2023)., *Jurnal Pendidikan dan Konseling*. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jpdk/article/view/11754/9026>

- Strategi Pembelajaran Anak Usia Dini Sebagai Sumber Belajar Digital,. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 9(3), 449–456.  
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/index>
- Sutama, I. W., Astuti, W., Anisa, N., .Kependidikan, J., & Dasar, S. (2021). .E-Modul
- Wahyuningsari, D., Mujiwati, Y., Hilmiyah, L., Kusumawardani, F., & Sari, I.P. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi. Dalam Rangka. Mewujudkan. Merdeka Belajar. *Jurnal Jendela Pendidikan*, 2(4), 529–535.
- Zubaidah, S. (2016, December). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. In *Seminar Nasional Pendidikan* 2(2), 1-17