

Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dan *Contextual Teaching and Learning* Pada Kurikulum Merdeka

Liana¹, Nurmitasari^{2*}, Suminto³

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Pringsewu Lampung

e-mail: nurmitasari@umpri.ac.id

Abstract

Pada kurikulum merdeka, model pembelajaran yang direkomendasikan adalah yang memenuhi kebutuhan siswa, Model tersebut adalah pembelajaran berdiferensiasi. Untuk itu penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan rata-rata implementasi pembelajaran berdiferensiasi dibandingkan dengan pembelajaran CTL dengan mempertimbangkan gaya belajar siswa. Jenis penelitian ini adalah eksperimental semu dengan desain faktorial 2×3 dengan populasi sebanyak 264 siswa. Melalui teknik cluster random sampling terpilih 2 kelas yaitu kelas XI TKJ 1 dan XI TKJ 3 sebagai sampel. Teknik tes dan angket digunakan untuk mengumpulkan data, selanjutnya analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas sebagai teknik analisis data pada penelitian ini. Dari hasil uji hipotesis diperoleh bahwa (1) terdapat perbedaan efek antara siswa yang dikenai pembelajaran berdiferensiasi dan CTL terhadap hasil belajar matematika siswa; (2) terdapat perbedaan efek antara siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditori, kinestetik terhadap hasil belajar matematika siswa; (3) tidak ada interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar matematika siswa.

Keywords: Gaya Belajar, Ketidaktuntasan Belajar, Pembelajaran Berdiferensiasi, CTL.

PENDAHULUAN

Dimulai dari tahun akademik 2022/2023 bisa dikatakan semua sekolah sudah mulai menerapkan Kurikulum Merdeka. Kurikulum merdeka termasuk kurikulum yang digalakan oleh pemerintah yang mengharuskan guru dan siswa belajar dengan menggunakan bantuan teknologi (Leny, 2022). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI tahun 2020 menetapkan kebijakan bahwa, kurikulum merdeka menekankan pada pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran untuk mengembangkan kemampuan siswa di bidang teknologi digital dan mengembangkan pendidikan yang lebih inklusif, kreatif, dan inovatif. Untuk mendukung keterlaksanaan kurikulum merdeka maka dalam kegiatan pembelajaran diperlukan media pembelajaran yang berbasis IT. Pada tahun akademik tersebut, kurikulum merdeka juga diterapkan di SMK Muhammadiyah Gisting pada kelas X, namun pada kelas XI masih menggunakan Kurikulum 2013.

Berdasarkan hasil dokumentasi nilai PAS siswa kelas XI SMK Muhammadiyah Gisting menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa pada pelajaran matematika

tersebut masih tergolong rendah. Selanjutnya melalui wawancara dengan guru matematika, diketahui bahwa pada materi pokok matriks merupakan materi matematika yang menjadi faktor penyebab terbesar ketidaktuntasan belajar matematika siswa di Semester Ganjil. Pada materi matriks guru menjelaskan materi pembelajaran yang bersumber dari buku paket, kemudian menuliskan ulang contoh soal di papan tulis untuk menjelaskan cara penyelesaian dari soal tersebut, sehingga diduga timbul rasa bosan dan rasa kurang tertarik sehingga menjadi penyebab rendahnya ketuntasan belajar matematika siswa. Selain itu, guru juga belum pernah menggunakan bantuan media pembelajaran yang berbasis IT.

Fasilitas sekolah seperti *Wifi* dan LCD sudah tersedia, siswa juga diperbolehkan belajar dengan menggunakan *handphone* komunikasi. Pada pembelajaran matematika, model pembelajaran yang pernah guru gunakan adalah *discovery learning*, *cooperative learning*, dan pembelajaran kontekstual namun guru tidak selalu menerapkan pembelajaran tersebut. Guru juga pernah menerapkan pembelajaran secara berkelompok, pengelompokan tersebut masih bersifat heterogen sehingga tidak mengakomodir kebutuhan siswa dalam belajar. Pembelajaran dengan melibatkan siswa untuk bekerjasama dalam beberapa kelompok kecil yang bersifat heterogen disebut dengan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) (Masni, 2016).

Berbeda dengan kurikulum merdeka, model pembelajaran yang digunakan adalah pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang dapat menyesuaikan kebutuhan belajar siswa sehingga terfasilitasinya kebutuhan belajar siswa (Herwina, 2021). Pembelajaran berdiferensiasi memperhatikan perbedaan karakteristik dan kebutuhan siswa sehingga dapat menciptakan pembelajaran yang aktif karena kerjasama antara guru dan siswa terjalin dengan baik (Sopianti, 2022). Adapun langkah-langkah dari pembelajaran berdiferensiasi pada penelitian ini adalah (1) melakukan asesmen diagnostik, asesmen ini digunakan untuk mendiagnosis gaya belajar yang dimiliki oleh siswa; (2) menyampaikan tujuan pembelajaran, kegiatan ini digunakan untuk memberikan pemahaman kepada siswa tentang capaian pembelajaran yang harus dicapai oleh siswa dalam proses pembelajaran; (3) penyajian materi; pada penyajian materi menggunakan diferensiasi konten yang disesuaikan dengan kriteria gaya belajar siswa. Diferensiasi konten merupakan tahapan yang membedakan pengorganisasian dan cara untuk penyampaian materi yang berupa pengetahuan tentang konsep dan keterampilan yang harus dipelajari (Oscarina Dewi Kusuma dan Siti Luthfah 2022); (4) Mengorganisasikan siswa dalam kelompok belajar yang homogen, langkah ini menggunakan diferensiasi proses. Diferensiasi proses merupakan tahap membedakan cara belajar siswa yang untuk berlatih dan memahami materi (Oscarina Dewi Kusuma & Siti Luthfah 2022) Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok belajar secara homogen sesuai dengan gaya belajarnya, pembagian kelompok ini berdasarkan asesmen diagnostik. Siswa diberi kesempatan untuk membaca dan memahami materi yang sedang dipelajari melalui media pembelajaran yang diberikan guru yang sudah disesuaikan dengan gaya belajar siswa. Jadi, siswa dengan gaya belajar visual berbantuan PPT interaktif, siswa dengan gaya belajar auditori berbantuan video pembelajaran, dan kinestetik menggunakan alat peraga; (5) Membimbing kelompok belajar, Pada tahap ini, guru bertugas untuk membimbing dan mengarahkan siswa

dalam diskusi kelompok jika terdapat siswa yang kesulitan selama siswa melakukan kerja kelompok; (6) Evaluasi, Pada penyajian materi menggunakan pembelajaran berdiferensiasi produk. Diferensiasi produk ini lebih kepada cara membedakan produk hasil belajar siswa (Oscarina Dewi Kusuma & Siti Luthfah 2022). Pada tahap evaluasi dilakukan untuk mendiskusikan dan mempresentasikan produk hasil kerjanya yang telah dikerjakan bersama kelompoknya dengan bantuan media pembelajaran yang sesuai dengan masing-masing gaya belajar siswa. Produk yang dihasilkan siswa boleh berupa secara lisan, tulisan ataupun dengan mempraktekkan menggunakan media pembelajaran sesuai dengan minat gaya belajarnya.

Untuk mengakomodir kebutuhan siswa, maka kita dapat memperhatikan gaya belajar siswa tersebut. Gaya belajar merupakan cara seseorang untuk dapat memahami pembelajaran yang memberikan pengaruh keberhasilan dari proses pembelajarannya (Hartati, 2015). Didalam pembelajaran berdiferensiasi, gaya belajar tersebut dikelompokkan sesuai dengan gaya belajarnya, namun dalam pembelajaran CTL yang karakteristiknya adalah heterogen maka pengelompokan siswa tidak dilihat dari akomodir dari gaya belajarnya. Maka dari itu, diduga terdapat perbedaan hasil belajar matematika.

Pada penelitian Ni Ketut Yulianti (2023) menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi berbantuan *liveworsheet* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi persamaan garis lurus dan sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV). Kamal (2022), dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika siswa.. Aprima & Sari (2022), menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada mata pelajaran matematika dinilai sangat efektif.

Maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pembelajaran manakah yang lebih baik antara pembelajaran berdiferensiasi dan CTL ditinjau dari gaya belajar.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif berbentuk eksperimentasi semu. Adapun jumlah populasinya adalah 264 siswa yang berada dikelas XI SMK Muhammadiyah Gisting yang terbagi menjadi 9 kelas. Dari penggunaan teknik *Cluster random sampling* didapatkan kelas yang menjadi eksperimen (kelas yang diberikan pembelajaran berdiferensiasi) yaitu kelas XI TKJ 1 dan sebagai kelas kontrol (kelas yang diberikan CTL) yaitu kelas XI TKJ 3.

Variabel pada penelitian ini adalah variabel bebas yaitu model pembelajaran dan gaya belajar, sedangkan ketuntasan belajar matematika adalah variabel terikat. Angket dan tes ketuntasan belajar siswa dilakukan sebagai cara mengumpulkan data.

Instrumen untuk mengakumulasi data kategori gaya belajar siswa yang mengadopsi dari (Kurnia, 2022) yang telah divalidasi secara isis oleh validator guna menyesuaikan bahasa yang digunakan dengan kondisi siswa dilingkungan sekolah yang dijadikan objek penelitian. Kemudian untuk mengakumulasi data ketuntasan belajar

matematika siswa menggunakan instrumen ketuntasan belajar siswa yang telah dinilai kelayakan isi oleh ahli materi dan telah melalui proses ujicoba. Dengan menggunakan rumus tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reliabilitas, diperoleh instrumen ketuntasan belajar dinyatakan layak digunakan.

Dalam menjawab hipotesis digunakan adalah uji ANAVA dua jalan sel tak sama dengan desain faktorial 2×3 . Prasyarat uji ANAVA yaitu normalitas (metode *Lilifors*) dan homogenitas (metode *Bartlett*). Kemudian dilanjutkan analisis secara mendalam dengan metode *Scheffe* jika terjadi penolakan H_0 .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Informasi tentang data hasil belajar matematika siswa pada materi matriks terdapat dalam berikut ini.

Tabel 1.
Ketuntasan Belajar Matematika Berdasarkan Pembelajaran Dan Gaya Belajar

Pembelajaran	Kategori Gaya Belajar	N	Uk. Tendensi Sentral				Uk. Dispersi		
			$\bar{X}$	Me	Mo	Min	Maks	R	S
Berdiferensiasi	Visual	17	78,53	80	80	65	100	35	10,47
	Auditori	11	53,64	50	52,5	45	65	20	16,75
	Kinestetik	4	28,75	30	30	20	35	15	18,50
CTL	Visual	5	72,00	70	70	65	80	15	7,65
	Auditori	16	52,81	55	55	40	65	25	8,02
	Kinestetik	11	28,64	30	30	15	35	20	5,67

Tabel 1 menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berdiferensiasi pada materi matriks memberikan memberikan dampak positif untuk gaya belajar siswa. Pada pembelajaran berdiferensiasi terdapat 17 siswa tergolong cara belajar visual dan pada pembelajaran CTL terdapat 5 siswa tergolong gaya belajar visual. Melihat dari tabel diatas bahwa model berdiferensiasi memberikan ketuntasan belajar matematika yang lebih tinggi dibandingkan dengan CTL. Kemudian jika dilihat dari kategori cara belajar siswa, siswa dengan cara belajar visual menunjukkan rata-rata ketuntasan belajar paling baik. Berdasarkan hasil prasyarat uji ANAVA menunjukkan bahwa setiapkelompok sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan di setiap kelompok berpasangan memiliki variansi yang homogen. Rangkuman hasil perhitungan dari uji ANAVA dua jalan dengan sel tak sama disajikan pada Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2.
Hasil uji ANAVA

<i>Sumber</i>	<i>JK</i>	<i>Dk</i>	<i>RK</i>	<i>F_{obs}</i>	<i>F_α</i>	<i>Keputusan uji</i>
Pembelajaran (A)	740,290	1	740,290	11,650	4,007	H_{0A} ditolak
Gaya Belajar (B)	9845,850	2	4922,925	77,474	3,156	H_{0B} ditolak
Interaksi (AB)	172,950	2	86,475	1,361	3,156	H_{0AB} diterima
Galat	3685,513	58	63,543	-	-	-
Total	14444,603	63	-	-	-	-

Dari perhitungan statistik tersebut disimpulkan bahwa: a) rata-rata ketuntasan belajar matematika siswa yang dikenai model berdiferensiasi dan CTL berbeda; b) Ada perbedaan rata-rata antara siswa pada kategori belajar visual, auditori, dan kinestetik; c) antara jenis pembelajaran dan gaya belajar terhadap ketuntasan belajar matematika siswa tidak memiliki interaksi.

Pada langkah selanjutnya digunakan metode *Scheffe'* untuk analisis yang lebih mendalam pada kelompok pembelajaran dan kategori gaya belajar. Dengan menggunakan uji rata-rata antar baris didapatkan hasil $F_{1,-2} = 66,328 > F_{\alpha} = 4,007$ artinya rata-rata ketuntasan belajar matematika siswa yang diberikan pembelajaran berdiferensiasi dan CTL berbeda. Melalui rerata marginal pada ketuntasan belajar menunjukkan bahwa pembelajaran berdiferensiasi mencapai ketuntasan belajar yang lebih baik sebesar 63,75 dari CTL sebesar 47,50. Artinya pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan hasil belajar.

Uji komparasi rata-rata antar kolom pertama dan kedua dengan tingkat signifikansi 0,05 menunjukkan hasil $F_{1,-2} = 108,972 > F_{\alpha} = 6,312$ yang artinya H_0 ditolak. Berdasarkan rata-rata marginal pada gaya belajar menunjukkan bahwa hasil belajar kategori visual lebih baik yaitu 77,05 dari auditori sebesar 53,15.

Kemudian, pada kolom pertama dan ketiga didapatkan hasil $F_{1,-3} = 327,721 > F_{\alpha} = 6,312$ yang artinya H_0 ditolak. Berdasarkan rata-rata marginal pada gaya belajar menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa visual lebih baik sebesar 77,05 dari kinestetik sebesar 28,67. Selanjutnya, pada kolom kedua dan ketiga hasil $F_{2,-3} = 90,717 > F_{\alpha} = 6,312$ yang artinya H_0 ditolak. Berdasarkan rata-rata marginal pada gaya belajar menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa kategori auditori lebih maksimal yaitu sebesar 53,15 dibandingkan dengan gaya belajar kinestetik sebesar 28,67.

Hipotesis Pertama

Proses pembelajaran yang menggunakan pembelajaran berdiferensiasi, banyak siswa yang berantusias ketika kegiatan pembelajaran berlangsung karena materi disajikan pada suatu alat bantu belajar yang disesuaikan pada cara siswa memahami materi yaitu berupa PPT interaktif diberikan pada siswa yang memahami materi dengan visual, video pembelajaran di fasilitaskan untuk cara belajar auditori dan alat peraga papan matriks yang berpedoman pada materi di PPT untuk siswa kinestetik yang memunculkan semangat dan aktif untuk belajar. Ketiga media pembelajaran tersebut sudah dinyatakan layak digunakan oleh ahli media dan ahli materi dan dari hasil validasi tersebut ketiga media pembelajaran yang digunakan dinyatakan layak digunakan. Saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran, siswa dalam satu kelas dikelompokkan secara homogen sesuai dengan gaya belajarnya untuk mempelajari materi dalam media pembelajaran. Setelah mempelajari semua materi yang ada pada media pembelajaran tersebut maka siswa diberikan lembar soal yang isinya berbeda antar kelompok untuk dikerjakan bersama kelompoknya masing-masing sesuai dengan minatnya kemudian mempresentasikan hasilnya di depan kelas secara bergantian.

Berbeda dengan yang menggunakan pembelajaran CTL. Pada saat pembelajaran berlangsung siswa belajar dengan kasus yang terdapat dilingkungan sekitarnya dengan berbantuan materi di PPT. Salah satu kegiatan pembelajaran CTL yaitu belajar dengan menganalisis uang saku siswa dalam satu hari yang duduk dibangku barisan pertama dan kedua kemudian memasukan jumlah uang saku perhari milik siswa dalam bentuk matriks, kemudian matriks tersebut dioperasikan menggunakan penjumlahan, pengurangan, dan perkalian matriks. Namun karena pengelompokkan siswa dilakukan secara heterogen tanpa melihat gaya belajar siswa maka kurang terjalannya kerja sama

antar siswa dalam satu kelompok karena siswa tersebut belajar tanpa diberikan fasilitas yang sesuai dengan gaya belajarnya. Pada saat mengerjakan latihan soal, tidak sedikit siswa belum mampu mengerjakan soal latihan.

Pada pembelajaran CTL siswa tidak mendapatkan perlakuan yang diterapkan Pada kelas eksperimen. Pada kelas yang berikan CTL belajar menggunakan PPT dan lingkungan sekitar sehingga tidak dapat mengakomodir apa yang diperlukan siswa maka minurnya keaktifan siswa dalam belajar. Artinya pembelajaran berdiferensiasi akan memberikan ketuntasan belajar matematika lebih tinggi dari pada pembelajaran CTL. Pembelajaran berdiferensiasi lebih baik dari CTL, karena belajar dengan diferensiasi ada alat belajar menarik yang sesuai dengan cara siswa memahami suatu materi yang dapat digunakan untuk berulang kali dan memberikan ketuntasan belajar lebih tinggi. Sesuai pernyataan Gusteti & Neviyarni (2022) pembelajaran berdiferensiasi adalah pembelajaran yang menarik dapat menciptakan lebih baiknya ketuntasan belajar.

Hipotesis Kedua

Analisis hipotesis menunjukan ketuntasan belajar matematika dengan cara siswa memahami materi terdapat suatu perbuatan, hasil penelitian menunjukan bahwa cara memahami materi dengan cara visual lebih maksimal dari auditori dan kinestetik, sedangkan auditori lebih maksimal dari kinestetik. Sejalan dengan penelitian Damayanti (2020) yang mendeskripsikan ketuntasan belajar siswa visual lebih baik dari auditori dan kinestetik serta auditori lebih baik dari kinestetik jika belajar menggunakan multimedia interaktif. Didukung dengan penelitian Setiana (2016) yang mengemukakan bahwa cara belajar visual memiliki ketuntasan belajar lebih maksimal dari cara belajar yang lain pada pembelajaran kontekstual. Disebabkan cara memahami materi dengan visual memiliki ingatan yang baik terhadap apa yang dilihat, namun juga mendapatkan pemahaman yang bermakna tentang materi yang diberikan. Kemudian untuk auditori ingat terhadap hasil diskusi saat proses pembelajaran namun konsentrasi siswa dengan gaya belajar auditori mudah terganggu. Sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik ini sulit mengingat materi pelajaran jika belum mempraktekkannya langsung. Arylien Ludji Bire, Uda Geradus & Josua Bire (2019) mengemukakan cara siswa memahami materi dapat mempengaruhi ketuntasan belajar. Ketuntasan belajar merupakan indikator penting dalam menentukan keberhasilan belajar siswa.

Hipotesis Ketiga

Hasil analisis uji menunjukan dari cara belajar dan jenis pembelajaran terhadap ketuntasan belajar pada materi matriks tidak ada keterkaitan. Oleh karena itu, baik visual, auditori, maupun kinestetik pembelajaran berdiferensiasi memberi ketuntasan belajar lebih tinggi dibandingkan CTL. Sedangkan baik siswa yang dikenai pembelajaran berdiferensiasi maupun pembelajaran CTL, visual lebih baik dari auditori dan kinestetik sedangkan auditori lebih baik dari kinestetik. Tidak ada interaksi dimungkinkan bahwa siswa yang memiliki daya ingat yang baik akan menghasilkan ketuntasan belajar yang baik juga.

SIMPULAN

Kesimpulan penelitian ini diperoleh dari data lapangan, hipotesis dan pembahasan yang didukung oleh analisis data. Maka disimpulkan pembelajaran berdiferensiasi lebih maksimal dari CTL, visual lebih maksimal dari auditori dan kinestetik sedangkan auditori lebih baik dari kinestetik, pada masing-masing

pembelajaran diferensiasi dan CTL (visual lebih baik dari auditori dan kinestetik kemudian auditori lebih baik juga dari kinestetik).

REFERENSI

- Aprima, D., & Sari, S. (2022). Analisis Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka Pada Pelajaran Matematika SD. *Cendikia : Media Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 13 (1)(1), 95–101.
- Arylien Ludji Bire, Uda Geradus, dan J. B. (2019). Pengaruh Gaya Belajar Visual, Auditorial, Dan Kinestetik Terhadap Prestasi Belajar Siswa Sma Dian Andalas Padang. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 44(2). <https://doi.org/10.31004/jrpp.v2i2.486>
- Damayanti, E., Santosa, A. B., Zuhrie, M. S., & Rusimamto, P. W. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 9 No 03, 639–645. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-teknik-elektro/article/view/36321>
- Gusteti, M. U., & Neviyarni, N. (2022). Pembelajaran Berdiferensiasi Pada Pembelajaran Matematika Di Kurikulum Merdeka. *Jurnal Lebesgue : Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 3(3), 636–646. <https://doi.org/10.46306/lb.v3i3.180>
- Hartati, L. (2015). Pengaruh Gaya Belajar dan Sikap Siswa pada Pelajaran Matematika terhadap Hasil Belajar Matematika. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 3(3), 224–235. <https://doi.org/10.30998/formatif.v3i3.128>
- Herwina, W. (2021). Optimalisasi Kebutuhan Murid Dan Hasil Belajar Dengan Pembelajaran Berdiferensiasi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 35(2), 175–182. <https://doi.org/10.21009/pip.352.10>
- Kamal, S. (2022). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Upaya Meningkatkan Aktivitas Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI MIPA SMA Negeri 8 Barabai. *Pembelajaran Dan Pendidik*, 1(September 2021).
- Kurnia, A. (2022). *Pengaruh Gaya Belaja (Visual, Auditori, dan Kinestetik) Terhadap Kemandirian Belajar Pada Siswa Kelas Tinggi SDN Pekayon 10 Pagi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Leny, L. (2022). Implementasi Kurikulum Merdeka untuk Meningkatkan Motivasi Belajar pada Sekolah Menengah Kejuruan Pusat Keunggulan. *SENTIKJAR*.
- Masni. (2016). Implementasi pendekatan contextual teaching and learning dalam pembelajaran Matematika pada materi pecahan. *Prosiding Seminar Nasional*, 2(1), 362–374. <https://journal.uncp.ac.id/index.php/proceeding/article/view/436/377>

- Ni Ketut Yulianti, N. K. R. P. (2023). Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi Berbantuan Liveworksheet untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa VIII1 SMPN 6 Denpasar Tahun Ajaran 2022/2023. *Edukasi Matematika Dan Sains*, 12.
- Setiana, D. S. (2016). Komparasi penerapan metode pembelajaran ctl dan. *Sosihumaniora*, 2(2), 3–4.
<http://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/sosio/article/view/557/250>
- Sopianti, D. (2022). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi pada mata Pelajaran Seni Budaya XI di SMAN 5 Garut. *Jurnal of Music Education*, 1.