

Efektivitas Video Interaktif Berbasis *Lumi Education* Terhadap Hasil Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi Berdasarkan Gaya Belajar

Adi Septian Jaenudin¹, Mario Emilzoli¹, Toto Fathoni¹

¹Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia

Abstract: Each student has unique characteristics, and education plays a vital role in accommodating these differences through differentiated instruction. One student characteristic that can be facilitated is learning style, which may be addressed using various instructional strategies, including interactive videos. Interactive videos are learning media that integrate interactive features to enhance engagement and learner interaction beyond visual and auditory elements. This study aims to examine the effectiveness of interactive video use on students' learning outcomes while considering differences in learning styles. Using a quantitative approach, this study employed a quasi-experimental design conducted at SMPN 5 Cimahi, involving 75 students selected through cluster random sampling. The participants were divided into two groups: an experimental group that used interactive videos and a control group that received conventional instruction without interactive videos. Data was collected through pretests to measure prior understanding and posttests to assess learning outcomes after instruction. Due to the non-normal distribution of the data, the Mann-Whitney and Wilcoxon tests were used to analyze differences in learning outcomes both between and within groups. The results indicate that the use of interactive videos based on *Lumi Education* has a significant effect on students' learning outcomes. In contrast, the improvement in the control group was less substantial than that of the experimental group. These findings demonstrate that *Lumi Education*-based interactive videos are effective in enhancing students' learning achievement within differentiated learning environments.

Keywords: Differentiated learning, Interactive video, *Lumi education*

Abstrak: Setiap siswa mempunyai karakteristik masing-masing dan pendidikan mempunyai peran dalam memfasilitasi perbedaan tersebut salah satunya dengan pembelajaran berdiferensiasi. Di antara beberapa perbedaan karakteristik salah satu yang dapat difasilitasi adalah gaya belajar yang dapat memanfaatkan berbagai cara salah satunya adalah video interaktif untuk memfasilitasinya. Video interaktif adalah video dimana ada beberapa fitur interaktif untuk menambah daya tarik dan interaksi selain visual dan audio. Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi seberapa efektif penggunaan video interaktif terhadap hasil belajar. Penelitian ini mempertimbangkan perbedaan gaya belajar siswa dalam proses pembelajarannya. Menggunakan pendekatan kuantitatif, penelitian ini menerapkan metode kuasi eksperimen di SMPN 5 Cimahi dengan melibatkan 75 siswa sebagai sampel yang dipilih melalui teknik *cluster random sampling*. Para peserta dibagi ke dalam dua kelompok, yakni kelas eksperimen yang memanfaatkan video interaktif dan kelas kontrol yang tidak menggunakannya. Data dikumpulkan melalui tes pemahaman awal (*pretest*) dan tes pemahaman setelah pembelajaran (*posttest*). Analisis data menggunakan uji *Mann Whitney* dan *Wilcoxon* karena data tidak berdistribusi normal dan untuk menguji perbedaan skor *pretest* dan *posttest* dalam masing-masing kelompok. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat signifikansi video interaktif menggunakan *Lumi Education* terhadap hasil belajar siswa. Sementara itu, peningkatan hasil

Corresponding author:

Adi Septian Jaenudin, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia, Email: adiseptianjaenudin@upi.edu

Copyright © The Author(s). 2025 Open Access This is an open access article under the (CC BY-SA 4.0) license.

Received : 24-05-2025, Revised : 18-06-2025, Accepted : 22-12-2025. DOI: <https://doi.org/10.25217/numerical.v9.i2.6055>

belajar pada kelas kontrol tidak sebesar kelas eksperimen. Sehingga, penggunaan video interaktif berbasis *Lumi Education* terbukti efektif dalam meningkatkan capaian belajar siswa pada pembelajaran berdiferensiasi.

Kata Kunci: *Lumi education*, Pembelajaran berdiferensiasi, Video interaktif

Pendahuluan

Pelaksanaan pembelajaran dapat memanfaatkan berbagai macam media pembelajaran. Suatu pembelajaran dapat memanfaatkan media untuk kepentingan pembelajaran di mana media tersebut dapat berupa media berbasis cetak ataupun dapat pula digital (Ruhailah et al., 2022) (Kholifatun et al., 2024). Pembelajaran dapat bervariasi dengan memanfaatkan berbagai macam teknologi yang tersedia baik melalui media berbasis cetakan seperti poster dan buku atau media berbasis digital seperti pemanfaatan video Youtube yang dapat diakses melalui handphone, laptop, atau gawai lainnya. Dalam hal tersebut guru mempunyai peranan dalam memberikan pembelajaran yang bervariasi dan menarik melalui pemanfaatan teknologi yang ada. Kemampuan dalam membuat variasi pembelajaran dapat memanfaatkan berbagai media dan strategi untuk dapat mengakomodir karakteristik siswa yang beragam. Variasi pembelajaran dapat diakomodir melalui kemampuan guru dalam memahami dan menentukan strategi yang tepat untuk di implementasi di kelas.

Dalam memfasilitasi pembelajaran berdiferensiasi maka diperlukan pemahaman akan karakteristik siswa yang diantaranya kesiapan dalam belajar, minat belajar siswa, dan profil belajar siswa (Marlina, 2020). Guru dapat memodifikasi kegiatan belajar mengajar melalui berbagai strategi untuk memfasilitasi perbedaan karakteristik siswa. Pembelajaran berdiferensiasi dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran dengan catatan guru mempunyai persiapan yang matang dan pemahaman yang baik mengenai pembelajaran berdiferensiasi agar kegiatan belajar mengajar menjadi efektif dan efisien (Yahya et al., 2023). Terdapat empat komponen penting mengenai pembelajaran berdiferensiasi menurut Tomlinson (2017) yaitu diferensiasi dari segi konten, diferensiasi dari segi proses, diferensiasi dari segi produk, dan lingkungan belajar. Pada dasarnya, guru dalam memilih elemen pembelajaran berdiferensiasi baik salah satu maupun menggabungkan beberapa atau semua, tetap memperhatikan keragaman siswa itu sendiri. Sehingga, apa pun pilihan elemennya tetap mengarah kepada pembelajaran berdiferensiasi yang dapat disesuaikan dengan karakteristik siswa berdasarkan bagaimana kesiapan belajar, minat, maupun profil belajar siswa.

Setiap siswa mempunyai karakteristiknya tersendiri dan dari karakteristik siswa tersebut dapat dimanfaatkan untuk pengambilan keputusan pada perencanaan pembelajaran berdiferensiasi salah satunya adalah dari segi gaya belajar. (Nuralan et al., 2022) menyebutkan gaya belajar sebagai cara siswa dalam mengolah suatu informasi yang ia dapatkan. Kecepatan setiap orang juga berbeda-beda berdasarkan cara belajarnya dan setiap orang dapat berbeda cara mengolah informasinya. Pada siswa dengan kecenderungan belajar optimal melalui visual mempunyai kecenderungan memahami informasi lebih cepat ketika ia dapat melihat gerakan tubuh dan ekspresi yang dikeluarkan oleh gurunya dan membutuhkan media yang dapat menampilkan elemen-elemen visual (Supit et al., 2023). Rusman (2017) mendefinisikan gaya belajar auditif sebagai cara belajar siswa yang optimal ketika belajar memaksimalkan indera pendengarannya. Oleh karena itu, pada siswa yang cenderung lebih optimal dalam belajar menggunakan indra pendengaran ini perlu diberikan pembelajaran yang menghadirkan elemen audio untuk memperkuat pesan. Selanjutnya, gaya belajar kinestetik merupakan cara siswa dalam belajar yang secara optimal ketika terdapat aktivitas yang membuat

siswa bergerak, berbuat, dan menyentuh sesuatu (Wahyuni, 2017). Dengan demikian, siswa akan lebih cepat memahami suatu informasi ketika pembelajaran melibatkan aktivitas fisik.

Beragam cara dapat dilakukan dalam rangka mengakomodir ketiga gaya belajar siswa dan media adalah salah satu solusinya. Suatu alat atau sarana yang digunakan untuk kepentingan pembelajaran dan meningkatkan kegiatan proses belajar mengajar disebut dengan media pembelajaran. Hasil belajar dapat meningkat melalui pemanfaatan media pembelajaran. Pembelajaran dapat efektif ketika dibantu dengan kemampuan memilih media yang tepat. Terdapat beragam jenis dari media pembelajaran dan salah satu yang sering digunakan adalah video. Selanjutnya, terdapat jenis video yang dapat menghadirkan berbagai elemen interaksi untuk dikerjakan oleh siswanya yaitu video interaktif. Video interaktif merupakan sarana dalam menyampaikan pesan dengan adanya pengendalian komputer diiringi dengan adanya respons yang aktif dimana pengguna tidak hanya mendengar dan melihat video saja (Arsyad, 2024). Perbedaan yang paling mencolok dari video pembelajaran biasa dengan video interaktif adalah bahwa siswa pada video pembelajaran biasa hanya melihat dan mendengar saja, sedangkan pada video interaktif, siswa dituntut untuk memberikan respons sesuai dengan jenis interaksi pada video interaktif. Pada media pembelajaran berbentuk video interaktif, terdapat elemen-elemen visual, audio, serta adanya fitur-fitur interaktif yang membuat siswa perlu melakukan sesuatu untuk menyelesaikan aktivitas interaksinya.

Gaya belajar dapat diketahui melalui tes gaya belajar. Sekolah dapat melaksanakan tes gaya belajar di awal tahun ajaran. Pelaksanaan tes gaya belajar juga dilaksanakan di SMPN 5 Cimahi yang dilaksanakan di awal tahun ajaran. Berdasarkan informasi dari gaya belajar yang dimiliki oleh siswa, maka guru dapat memfasilitasinya melalui pembelajaran berdiferensiasi. Banyak cara dalam rangka memfasilitasi perbedaan gaya belajar siswa salah satunya adalah dengan memanfaatkan media seperti media video interaktif. Video interaktif memiliki sifat dapat dilihat, didengar, dan adanya fitur-fitur yang membuat siswa harus merespons. Dengan demikian, video interaktif dapat mengakomodir gaya belajar visual, auditif, dan kinestetik. Sehingga, perlu adanya bantuan dalam implementasi pembelajaran berdiferensiasi melalui penggunaan dan pemanfaatan video interaktif. Video interaktif dapat dibuat dengan bantuan berbagai *software* yang ada di komputer. *Software* yang ada dapat digunakan oleh guru untuk kepentingan membuat video interaktif dimana *software* yang digunakan pada penelitian ini adalah *Lumi Education*. *Lumi Education* merupakan suatu platform yang dapat diakses melalui website atau mengunduh aplikasinya di laptop atau handphone. Melalui pemanfaatan dari video interaktif dengan platform *Lumi Education* minat siswa dapat meningkat. Pada aplikasi ini, pengguna dapat membuat video interaktif dengan cara memasukkan fitur-fitur interaktif pada video yang dipilih. Fitur-fitur interaktif yang tersedia adalah seperti pilihan ganda, isian singkat, geser kata, dan geser gambar. Melalui penggunaan video interaktif berbasis *Lumi Education* diharapkan dapat menjadi alternatif dan solusi untuk guru dalam mengimplementasikan pembelajaran berdiferensiasi di kelas.

Pembahasan mengenai penggunaan media dalam rangka mengetahui efektivitas media terhadap hasil belajar sudah banyak dilakukan pada penelitian-penelitian sebelumnya namun spesifik dalam mata pelajaran matematika dan penggunaan video interaktif masih belum banyak dibahas. Dewi et al. (2023) menyebutkan bahwa melalui pembelajaran berdiferensiasi dengan memanfaatkan media interaktif dapat meningkatkan hasil belajar. Senada dengan hal tersebut, Ardiansyah (2021) menyatakan bahwa ada pengaruh yang positif terhadap gaya belajar melalui penggunaan multimedia interaktif dan gaya belajar berpengaruh positif terhadap capaian belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Selain itu, pada pembelajaran berdiferensiasi terdapat beberapa penelitian yang menggunakan media interaktif seperti LKPD interaktif yang layak digunakan (Hardiansyah et al., 2023) dan multimedia untuk digunakan dalam mengakomodir perbedaan karakteristik siswa (Nurlaili et al., 2023). Belum banyak penelitian yang membahas secara spesifik tentang pembelajaran berdiferensiasi yang memanfaatkan media video interaktif dalam proses kegiatan belajar mengajar. Selain itu, masih terbatas penelitian yang memanfaatkan platform *Lumi Education* sebagai media yang ditujukan untuk mengakomodasi perbedaan gaya belajar yang dimiliki siswa secara bersamaan. Padahal, karakteristik siswa yang beragam menuntut adanya pendekatan pembelajaran yang lebih adaptif dan personal.

Penelitian ini menawarkan kebaruan dengan mengintegrasikan video interaktif berbasis *Lumi Education* dalam pembelajaran berdiferensiasi yang memperhatikan tiga gaya belajar utama siswa: visual, auditif, dan kinestetik. Tidak hanya mengkaji efektivitas media terhadap hasil belajar secara umum, penelitian ini juga mengeksplorasi sejauh mana media interaktif dapat mengakomodasi perbedaan gaya belajar siswa secara bersamaan dalam satu pembelajaran dengan memanfaatkan media video interaktif. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan strategi pembelajaran yang lebih adaptif dan personal sesuai karakteristik peserta didik, khususnya dalam perbedaan gaya belajar.

Merujuk pada pemaparan yang telah dijelaskan, penulis memilih untuk meneliti topik tentang efektivitas dari media video interaktif berbasis *Lumi Education* terhadap hasil belajar pada pembelajaran berdiferensiasi yang berlokasi di SMPN 5 Cimahi. Tujuan yang terdapat pada penelitian ini adalah mengetahui perbedaan hasil belajar pada pembelajaran berdiferensiasi yang di mana hasil belajarnya dibandingkan antar siswa dengan gaya belajar yang sama di mana pada penelitian ini menggunakan tiga gaya belajar yaitu visual, auditif, dan kinestetik. Pada kelas eksperimen pembelajaran dilaksanakan dengan menggunakan video interaktif dan kelas kontrol tidak menggunakan video interaktif.

Metode

Penelitian mengenai efektivitas penggunaan video interaktif ini menggunakan pendekatan kuantitatif di mana metode yang digunakannya adalah kuasi eksperimen. Sugiyono (2023) menjelaskan bahwa pada metode kuasi eksperimen terdapat kelompok kontrol yang tidak dapat berfungsi secara penuh sebagai pengontrol dari variabel luar yang memungkinkan memberikan pengaruh kepada pelaksanaan eksperimen. Sampel penelitian dipilih setelah mengetahui populasi dan pada penelitian ini dua kelas dipilih sebagai sampel penelitian. Desain penelitian ini merupakan *nonequivalent control group design*. Populasi yang terdapat pada SMPN 5 Cimahi adalah sebanyak 375 siswa kelas VIII. Selanjutnya ditentukan sampel penelitian menggunakan teknik *cluster sampling*. Pada penelitian ini terdapat sampel dengan jumlah 38 siswa dari kelas kontrol dan 37 siswa dari kelas eksperimen (tabel 1).

Tabel 1 Sampel Penelitian

No.	Gaya Belajar	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Visual	14	11
2	Auditif	16	6
3	Kinestetik	7	21
	Jumlah	37	38

Variabel penelitian pada penelitian ini adalah penggunaan video interaktif berbasis *Lumi Education* sebagai variabel independen yang selanjutnya hasil belajar siswa sebagai variabel dependen. Pilihan ganda menjadi bentuk instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini dimana terdapat 16 butir pertanyaan pilihan ganda dengan tersedia opsi pilihan jawaban yang dapat dipilih oleh siswa sebanyak empat (a, b, c, dan d). Terdapat persamaan atau tidak diberikan perbedaan terhadap instrumen tes yang diberikan kepada kedua kelas dalam artian soalnya sama untuk kedua kelas.

Pada suatu penelitian terdapat pengujian validitas dan reliabilitas untuk instrumen penelitian yang digunakan. Pada pengujian validitas peneliti terdapat *expert judgment* kepada dosen ahli dan guru mata pelajaran serta menggunakan korelasi *product moment Pearson* untuk uji konstruk yang dibantu menggunakan aplikasi SPSS versi 27. Data yang digunakan bersifat dikotomi dan pada pengujian reliabilitas penelitian ini menggunakan *Kuder Richardson 20* (KR- 20). Responden yang terlibat untuk pengujian validitas empiris dan reliabilitas ini merupakan siswa kelas VIII SMPN 5 Cimahi di luar siswa dan kelas yang menjadi sampel penelitian. Instrumen dinyatakan reliabel apabila nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh menunjukkan kategori tinggi atau sangat tinggi. Pada penelitian ini, pengujian reliabilitas dilakukan dengan menggunakan rumus KR-20 karena item soal berbentuk pilihan ganda dengan skor dikotomis (benar-salah). Hasil perhitungan menunjukkan bahwa koefisien reliabilitas (KR-20) sebesar 0,826. Berdasarkan interpretasi nilai koefisien, nilai tersebut berada pada kategori tinggi, karena melebihi angka 0,70. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian ini memiliki reliabilitas yang baik dan layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa.

Penelitian ini dimulai dengan mengadakan *pretest* pada dua kelas, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang berfokus pada materi tentang luas permukaan dan volume bangun ruang, dengan tujuan mengidentifikasi tingkat pengetahuan awal siswa. Kedua kelas ini terdiri dari siswa yang memiliki berbagai karakteristik belajar, termasuk perbedaan dalam gaya belajar. Mengacu pada klasifikasi yang diterapkan di SMPN 5 Cimahi, gaya belajar siswa terbagi dalam tiga kategori utama, yaitu visual, auditori, dan kinestetik. Pihak sekolah telah mengadakan tes untuk mengetahui gaya belajar siswa di awal tahun ajaran guna memetakan karakteristik mereka. Dalam proses belajar-mengajar, kelas eksperimen menggunakan pendekatan berdiferensiasi yang didukung oleh media video interaktif berbasis *Lumi Education*, sedangkan kelas kontrol melaksanakan pembelajaran berdiferensiasi tanpa bantuan video interaktif. Sebelum menguji hipotesis, dilakukan uji normalitas data dengan metode *Kolmogorov-Smirnov* untuk menentukan apakah data terdistribusi secara normal atau tidak. Hasilnya menunjukkan bahwa data tidak mengikuti distribusi normal, sehingga analisis hipotesis dilanjutkan dengan teknik statistik non-parametrik, yaitu uji *Mann-Whitney* dan *Wilcoxon*.

Hasil dan Pembahasan

Mata pelajaran yang di implementasi pada pembelajaran berdiferensiasi di penelitian ini adalah matematika. Terdapat 16 butir soal yang diberikan kepada sampel penelitian yang terdiri dari dua kelas pada penelitian ini (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Sebagai langkah awal untuk mengukur kesiapan belajar siswa, kedua kelas (eksperimen dan kontrol) diberikan tes awal. Berdasarkan hasil dari *pretest* yang didapatkan maka dapat terlihat sejauh mana pengetahuan awal siswa dan berikut merupakan hasil *pretest* kedua kelas:

Tabel 2. Hasil *Pretest* Setiap Gaya Belajar

Kelas	Gaya Belajar	Jumlah Siswa	Rata-rata	Standar Deviasi
<i>Eksperimen</i>	Visual	14	50,71	11,559
	Auditif	16	48,56	8,695
	Kinestetik	7	43,14	5,398
	Total	37	48,35	9,595
<i>Kontrol</i>	Visual	11	43,73	9,7
	Auditif	6	43,83	12,7
	Kinestetik	21	40,38	9,019
	Total	38	41,89	9,809

Hasil pengolahan data pada [tabel 2](#) menunjukkan bahwa pemahaman awal siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak menunjukkan perbedaan yang terlalu mencolok. Rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen sebesar 48,35, sedangkan kelas kontrol sebesar 41,89, dengan selisih sebesar 6,46 poin. Jika dilihat berdasarkan gaya belajar di kelas eksperimen, siswa dengan kecenderungan belajar visual memperoleh rata-rata *pretest* tertinggi sebesar 50,71, diikuti oleh siswa dengan gaya belajar auditif dengan rata-rata 48,56. Adapun siswa dengan gaya belajar kinestetik menunjukkan rata-rata *pretest* terendah, yaitu 43,14. Temuan ini menunjukkan bahwa sebelum perlakuan diberikan, pemahaman awal siswa relatif sebanding dan tidak menunjukkan dominasi satu kelompok secara signifikan.

Informasi lain dari [tabel 2](#) menunjukkan bahwa pada kelas kontrol, rata-rata *pretest* tertinggi diperoleh oleh siswa dengan gaya belajar auditif, yaitu sebesar 43,83. Rata-rata *pretest* tertinggi kedua berasal dari siswa dengan gaya belajar visual sebesar 43,73, sedangkan siswa dengan gaya belajar kinestetik memperoleh rata-rata *pretest* terendah sebesar 40,38. Temuan ini menunjukkan bahwa sebelum perlakuan diberikan, sebaran pemahaman awal siswa di kelas kontrol relatif beragam, dengan perbedaan kecil antara gaya belajar

Setelah dilaksanakannya pembelajaran berdiferensiasi di kelas eksperimen di mana terdapat bantuan menggunakan video interaktif berbasis *Lumi Education* dan di kelas kontrol tanpa menggunakan video interaktif tentu diperlukan suatu upaya untuk mengetahui perubahan pemahaman siswa terhadap materi. Maka, dilaksanakannya *posttest* di mana terdapat total 16 butir soal yang diberikan. Berikut merupakan hasil *posttest* yang diklasifikasikan juga berdasarkan cara belajar siswa dan totalnya.

Tabel 3. Hasil *Posttest* Setiap Gaya Belajar

Kelas	Gaya Belajar	Jumlah Siswa	Rata-rata	Standar Deviasi
<i>Eksperimen</i>	Visual	14	78,29	12,22
	Auditif	16	79,81	7,512
	Kinestetik	7	78,71	8,015
	Total	37	79,03	9,418
<i>Kontrol</i>	Visual	11	65,82	12,3
	Auditif	6	61,50	10,75
	Kinestetik	21	66,10	11,06
	Total	38	65,29	11,346

Hasil pengolahan data pada [tabel 3](#) menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* siswa di kelas eksperimen tercatat sebesar 79,03, yang menunjukkan pencapaian lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelas kontrol yang memiliki rata-rata 65,29. Ditinjau dari preferensi gaya belajar, siswa dengan gaya belajar visual di kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata 78,29 menjadi yang terendah di antara ketiga kategori. Sebaliknya, siswa dengan gaya belajar auditif mencatatkan rata-rata tertinggi sebesar 79,81, diikuti oleh gaya belajar kinestetik dengan rata-rata 78,71. Berdasarkan data ini, terlihat bahwa penggunaan video interaktif berbasis *Lumi Education* memberikan pengaruh positif pada seluruh gaya belajar, dengan dampak paling besar pada siswa auditif, diikuti oleh kinestetik, dan terakhir visual.

Dari data tersebut juga terlihat bahwa pada kelas kontrol, siswa dengan gaya belajar kinestetik memperoleh nilai *posttest* rata-rata tertinggi sebesar 66,10. Posisi kedua ditempati oleh siswa visual dengan rata-rata 65,82, sementara siswa auditif mencatatkan rata-rata terendah sebesar 61,50. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun pembelajaran tidak melibatkan media video interaktif, siswa kinestetik tetap mampu menunjukkan hasil belajar yang relatif lebih baik dibandingkan dua gaya belajar lainnya. Berdasarkan informasi yang tertera pada [tabel 3](#) dapat diambil simpulan bahwa terdapat peningkatan mengenai hasil belajar siswa setelah dilaksanakannya pembelajaran di mana kelas eksperimen yang menggunakan video interaktif berbasis *Lumi Education* memiliki hasil belajar lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang tidak menggunakan video interaktif di pembelajaran berdiferensiasinya.

Pengujian normalitas bertujuan untuk menentukan apakah distribusi data dalam penelitian bersifat normal atau tidak. Untuk itu, pengujian dilakukan menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan *software SPSS* versi 27. Ada kriteria yang harus diperhatikan dalam pengambilan keputusan pengujian ini: apabila nilai signifikansi dari uji normalitas kurang dari 0,05, maka data dianggap tidak berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih dari 0,05, dapat disimpulkan data berdistribusi normal. Berikut adalah hasil dari pengujian normalitas yang dilakukan:

Tabel 4 Hasil Uji Normalitas Kolmogorov Smirnov

Kelas	Nilai Signifikansi (Sig)
<i>Pretest</i> Eksperimen	.002
<i>Posttest</i> Eksperimen	.027
<i>Pretest</i> Kontrol	.003
<i>Posttest</i> Kontrol	.001

Berdasarkan informasi yang tercantum pada [tabel 4](#) di atas terkait hasil uji normalitas dapat diketahui bahwa tidak ada nilai signifikansi yang melebihi 0,05. Dengan rincian nilai signifikansi dari *pretest* kelas eksperimen sebesar $0,002 < 0,05$; *posttest* kelas eksperimen sebesar $0,027 < 0,05$; *pretest* kelas kontrol sebesar $0,003 < 0,05$; dan nilai *posttest* kelas kontrol sebesar $0,001 < 0,05$. Dengan demikian dikarenakan nilai signifikansi setelah dilakukan uji normalitas menggunakan SPSS tidak ada yang memenuhi syarat untuk dikatakan data berdistribusi normal di mana harus lebih dari 5% atau 0,05 maka data pada penelitian ini berdistribusi tidak normal. Untuk melakukan uji hipotesis ketika data berdistribusi tidak normal, maka digunakanlah statistik nonparametrik. Pada penelitian ini, terdapat dua jenis uji non parametrik yang digunakan. Pertama, *Wilcoxon Signed Rank Test* digunakan untuk mengetahui adanya perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* dalam masing-masing kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol). Kedua,

Mann-Whitney U Test digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara dua kelompok (kelas eksperimen dan kelas kontrol), baik secara umum maupun berdasarkan klasifikasi gaya belajar siswa.

Tabel 5. *Ranks Uji Wilcoxon* untuk Kelas Kontrol

Hasil Belajar		N	Mean Rank	Sum of Ranks
<i>Posttest-Pretest</i>	<i>Negative Ranks</i>	1	2.00	2.00
	<i>Positive Ranks</i>	35	18.97	664.00
	<i>Ties</i>	2		
	Total	38		

Berdasarkan analisis hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol yang diuji menggunakan *Wilcoxon Signed Rank Test* (tabel 5), diketahui bahwa setelah pembelajaran berlangsung, mayoritas siswa mengalami peningkatan hasil belajar. Secara rinci, terdapat satu orang siswa yang menunjukkan penurunan nilai, sementara 35 siswa mengalami peningkatan, dan dua siswa lainnya mempertahankan nilai yang sama antara *pretest* dan *posttest*. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun tidak ada perlakuan khusus berupa video interaktif, proses pembelajaran yang diterapkan tetap memberikan dampak positif terhadap sebagian besar siswa dalam kelompok kontrol.

Tabel 6. Tes Statistik Uji *Wilcoxon* untuk Kelas Kontrol
Posttest - Pretest

Z	5.216
Asymp. Sig. (2-tailed)	< ,001

Berdasarkan analisis data (tabel 6) yang dilakukan menggunakan uji *Wilcoxon signed rank test* untuk hasil *pretest* dan *posttest* di kelas kontrol, ditemukan bahwa nilai *Asymp.Sig. (2 tailed)* adalah 0,001. Karena nilai tersebut lebih kecil dari 0,005, maka hipotesis diterima, menunjukkan bahwa hasil belajar sebelum dan sesudah pembelajaran berbeda. Ini mengindikasikan adanya perbedaan signifikan dalam hasil belajar kelas kontrol. Dari temuan ini, dapat disimpulkan bahwa penyampaian materi pembelajaran berupa teks tidak berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Selanjutnya, uji *Wilcoxon* juga dilakukan untuk kelas eksperimen, dan berikut adalah hasil pengujiannya:

Tabel 7. *Ranks Uji Wilcoxon* untuk Kelas Eksperimen

Hasil Belajar		N	Mean Rank	Sum of Ranks
<i>Pretest - Posttest</i>	<i>Negative Ranks</i>	0	.00	.00
	<i>Positive Ranks</i>	37	19.00	703.00
	<i>Ties</i>	0		
	Total	37		

Berdasarkan hasil analisis data *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen melalui uji *Wilcoxon* (tabel 7), sebagaimana ditampilkan dalam tabel sebelumnya, diketahui bahwa seluruh siswa mengalami peningkatan nilai setelah diterapkannya pembelajaran berdiferensiasi dengan menggunakan video interaktif. Tidak ditemukan siswa yang mengalami penurunan atau nilai yang tetap, sementara sebanyak 37 siswa menunjukkan peningkatan hasil belajar.

Tabel 8. Tes Statistik Uji *Wilcoxon* untuk Kelas Eksperimen

	<i>Posttest - Pretest</i>
<i>Z</i>	-5.313
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	< ,001

Hasil dari Uji *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk membandingkan nilai *pretest* dan *posttest* di kelas eksperimen (tabel 8) menunjukkan nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,001, yang lebih kecil dari ambang batas signifikansi 0,05. Ini berarti hipotesis alternatif (H_a) diterima, menandakan adanya perbedaan antara hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan video interaktif berbasis *Lumi Education* dalam pembelajaran berdiferensiasi. Dengan kata lain, terdapat perbedaan yang signifikan dalam hasil belajar siswa setelah dilakukan intervensi dengan media pembelajaran tersebut. Pada saat *pretest*, siswa belum mendapat perlakuan media apapun, sedangkan sebelum *posttest* siswa diberikan video interaktif. Oleh karena itu, bisa disimpulkan bahwa video interaktif berbasis *Lumi Education* memiliki pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar siswa, serta memperkuat keyakinan bahwa media ini mampu meningkatkan kemampuan berpikir siswa secara lebih optimal.

Hasil uji *Wilcoxon* yang menunjukkan bahwa H_a diterima baik pada kelas eksperimen maupun kontrol menandakan bahwa terdapat perbedaan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* dalam masing-masing kelompok. Pada kelas eksperimen, hal ini dapat diinterpretasikan sebagai bukti kuat bahwa media video interaktif berbasis *Lumi Education* berhasil meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Hal ini sangat wajar mengingat media tersebut menyajikan materi dalam format yang beragam (visual, audio, dan interaktif), sehingga dapat menjangkau berbagai karakter gaya belajar siswa. Aktivitas siswa saat menggunakan media juga cenderung lebih aktif, tertarik, dan fokus, yang mendorong keterlibatan kognitif lebih dalam selama proses pembelajaran. Oleh karena itu, perbedaan skor *pretest* dan *posttest* yang signifikan menunjukkan bahwa perlakuan memang memberikan pengaruh terhadap peningkatan pemahaman konsep matematika siswa.

Sementara itu, meskipun kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan berupa video interaktif, hasil uji *Wilcoxon* tetap menunjukkan H_a diterima karena masih terdapat peningkatan skor hasil belajar secara alami sebagai akibat dari proses pembelajaran konvensional yang dilakukan oleh guru. Dalam hal ini, peningkatan bisa saja disebabkan oleh faktor-faktor seperti penjelasan guru yang efektif, pengulangan materi, latihan soal, atau efek pembelajaran rutin yang tetap memberikan dampak walaupun tidak sebesar video interaktif. Namun demikian, ketika dibandingkan dengan kelas eksperimen, peningkatan di kelas kontrol cenderung lebih rendah, dan hasil uji perbandingan antar kelompok (seperti Mann-Whitney) menunjukkan bahwa pengaruh pada kelas eksperimen jauh lebih besar. Dengan kata lain, kedua kelas mengalami peningkatan, tetapi media video interaktif memberikan pengaruh yang lebih kuat dan signifikan secara praktis terhadap hasil belajar siswa.

Setelah melaksanakan uji *Wilcoxon* pada masing-masing kelas, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol, hasil menunjukkan terdapat peningkatan signifikan pada hasil belajar dari *pretest* ke *posttest* di kedua kelompok. Ini menandakan bahwa setiap metode pembelajaran yang diterapkan, baik dengan maupun tanpa video interaktif berbasis *Lumi Education*, memberikan kontribusi dalam meningkatkan pemahaman siswa. Meski begitu, untuk menentukan apakah penggunaan video interaktif memiliki pengaruh berbeda yang signifikan dibandingkan metode pembelajaran konvensional, diperlukan analisis lanjutan dengan membandingkan hasil belajar antara dua kelas tersebut. Oleh karena itu,

dilakukan uji Mann-Whitney untuk mengetahui seluruh perbedaan hasil posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, serta juga berdasarkan klasifikasi gaya belajar:

Tabel 9. Hasil Uji Hipotesis Menggunakan *Mann-Whitney U Test*

Hasil Belajar		
Gaya Belajar Visual	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.019
Gaya Belajar Auditif	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.004
Gaya Belajar Kinestetik	<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	0.15

Berdasarkan informasi yang tertera pada [tabel 9](#) dapat dilihat bahwa terdapat nilai signifikansi dari hasil belajar siswa yang belajar secara optimal melalui indra penglihatan (visual) dengan nilai 0,019 di mana $0,019 > 0,05$; hasil belajar siswa yang belajar secara optimal melalui indra pendengaran (auditif) dengan nilai 0,004 di mana $0,004 > 0,05$; dan hasil belajar siswa yang belajar secara optimal melalui aktivitas fisik (kinestetik) dengan nilai 0,015 di mana $0,015 > 0,05$. Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan Mann-Whitney U Test pada masing-masing gaya belajar, ditemukan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan video interaktif berbasis Lumi Education dengan siswa yang tidak menggunakannya, khususnya pada siswa dengan gaya belajar visual, auditif, dan kinestetik. Hal ini ditunjukkan oleh nilai signifikansi masing-masing kelompok: visual (0,019), auditif (0,004), dan kinestetik (0,015), yang semuanya lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Ini menunjukkan bahwa penggunaan video interaktif dalam pembelajaran berdiferensiasi berkontribusi terhadap peningkatan hasil belajar secara signifikan, terlepas dari perbedaan gaya belajar siswa. Artinya, strategi pembelajaran berbasis video interaktif yang dirancang secara adaptif terhadap perbedaan gaya belajar mampu menjangkau kebutuhan siswa secara lebih menyeluruh.

Berdasarkan hasil perhitungan *effect size* menggunakan rumus *Cohen's d*, diperoleh nilai sebesar 1,316 untuk perbandingan hasil *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol secara keseluruhan. Nilai ini berada dalam kategori sangat besar, yang menunjukkan bahwa penggunaan video interaktif berbasis *Lumi Education* memiliki pengaruh yang kuat dan signifikan secara praktis terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Dengan kata lain, selain terbukti secara statistik, media ini memberikan manfaat nyata dalam memfasilitasi pemahaman konsep matematika. *Effect size* tertinggi ditemukan pada siswa dengan gaya belajar auditif, yaitu sebesar 2,170, yang termasuk dalam kategori sangat besar. Hal ini mengindikasikan bahwa siswa dengan kecenderungan belajar melalui indera pendengaran mendapatkan manfaat paling besar dari penggunaan video interaktif. Komponen suara, narasi, dan intonasi dalam media *Lumi Education* mampu merangsang perhatian dan memperkuat pemrosesan informasi siswa auditif. Sementara itu, siswa dengan gaya belajar visual memperoleh nilai *effect size* sebesar 1,018, yang masih dalam kategori besar, meskipun lebih rendah dibandingkan dua gaya belajar lainnya. Hal ini dapat disebabkan oleh adanya batasan visual tertentu dalam video, seperti terlalu banyak teks, kurangnya penggunaan animasi visual, atau dominasi narasi dibandingkan gambar. Meski begitu, hasil ini tetap menunjukkan bahwa elemen grafis, warna, ilustrasi, dan layout yang ditampilkan dalam *Lumi Education* sudah memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman siswa visual. Dengan beberapa penyempurnaan visualisasi, potensi peningkatan efektivitas untuk kelompok ini bisa lebih optimal.

Siswa dengan gaya belajar kinestetik menunjukkan nilai *effect size* sebesar 1,208, yang juga tergolong dalam kategori sangat besar. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas pembelajaran yang melibatkan elemen interaktif dalam video (misalnya fitur klik, input jawaban, atau geser kata atau gambar) sangat efektif untuk siswa yang cenderung belajar

melalui aktivitas fisik. Video interaktif memungkinkan terjadinya simulasi pengalaman belajar langsung melalui interaksi digital, yang secara tidak langsung menjembatani kebutuhan belajar fisik ke dalam ruang maya.

Berdasarkan karakteristik video interaktif yang dikembangkan melalui aplikasi *Lumi Education*, tampak bahwa media ini secara potensial mampu menjembatani kebutuhan belajar dari berbagai gaya belajar siswa, yaitu visual, auditif, dan kinestetik. Elemen visual dalam video, seperti gambar, animasi karakter guru, dan ilustrasi materi, secara langsung mendukung siswa dengan gaya belajar visual. Sementara itu, keberadaan narasi melalui *voice over* dan musik latar mendukung pemrosesan informasi secara auditif. Fitur interaktif seperti *drag and drop*, isian singkat, beserta pilihan ganda memberikan peluang bagi siswa dengan gaya belajar kinestetik untuk terlibat secara aktif dalam proses belajar.

Dengan demikian, siswa dengan gaya belajar auditif menunjukkan nilai *effect size* tertinggi sebesar 2,170, yang mengindikasikan bahwa media video interaktif berbasis *Lumi Education* memberikan pengaruh paling kuat terhadap peningkatan hasil belajar mereka dibandingkan siswa dengan gaya belajar lainnya. Hal ini disebabkan karena karakteristik video interaktif yang digunakan memiliki komponen auditori yang kuat, seperti narasi penjelasan, suara, dan intonasi yang mendukung pemahaman konsep melalui pendengaran. Siswa auditif yang secara alami lebih responsif terhadap informasi verbal dapat lebih mudah menyerap materi yang disampaikan secara audio dalam video. Dengan mengenali gaya belajar siswa dan menyesuaikan desain media pembelajaran, maka diferensiasi pembelajaran bisa dioptimalkan. Temuan ini juga menjadi landasan penting dalam pengembangan strategi pembelajaran berbasis teknologi yang lebih personal, efektif, dan responsif terhadap keberagaman siswa.

Video interaktif yang digunakan pada penelitian ini dibuat melalui bantuan aplikasi bernama *Lumi Education* pada perangkat komputer. Aplikasi *Lumi Education* dapat diakses *offline* di komputer atau laptop ketika sudah mengunduh aplikasinya, sedangkan jika mau menggunakan *Lumi Education* melalui *website* harus mempunyai koneksi internet. *Lumi Education* menyediakan berbagai fitur untuk membantu guru dalam memberikan pembelajaran yang variatif kepada siswanya, seperti video interaktif, modul interaktif, game, dan berbagai fitur lainnya. Video interaktif merupakan media yang termasuk ke dalam jenis media audio visual dikarenakan pada video interaktif tercantum elemen visual seperti gambar dan elemen auditif seperti suara atau musik. Video interaktif yang dikembangkan terdapat animasi karakter guru, gambar-gambar, dan tulisan yang sesuai. Elemen suara yang digunakan adalah musik dan *voice over* karakter guru untuk menjelaskan materi. Interaksi dimulai melalui *drag picture* ke area yang telah disediakan. Di sini bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terkait klasifikasi bangun ruang. Setelah itu, interaksi yang ada berupa isian singkat, pilihan ganda, dan *drag text*. Siswa berinteraksi menyelesaikan soal melalui memilih pilihan yang benar, mengisi jawaban pada kolom yang telah disediakan, dan menggeser kata ke area yang tepat.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwasanya hasil belajar kelas eksperimen dimana terdapat video interaktif yang digunakan pada pembelajaran itu memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan video interaktif pada pembelajaran berdiferensiasi. Hal ini dapat diketahui dari perbandingan nilai *posttest* yang diperoleh baik di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Pada video interaktif tidak hanya diberikan tayangan video saja tetapi diberikan juga berbagai elemen interaktif yang mengharuskan siswa untuk menyelesaikannya sebelum dapat melanjutkan ke detik selanjutnya. Dengan adanya fitur interaktivitas, siswa mau tidak mau harus menyelesaikan interaktivitasnya, lalu jika benar dapat lanjut ke penjelasan berikutnya dan jika salah dapat mengulangi beberapa detik untuk memahami kembali

penjelasan materinya. Dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dalam pemanfaatan dan penggunaan video interaktif berbasis *Lumi Education* lebih efektif digunakan pada pembelajaran berdiferensiasi di kelas VIII SMPN 5 Cimahi dibandingkan tanpa menggunakan video interaktif.

Hasil belajar dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor dan salah satunya adalah gaya belajar. Pada siswa dengan cara belajar optimal melalui indra penglihatan (visual) mempunyai kecenderungan memproses informasi secara cepat ketika diberikan elemen-elemen visual seperti foto, gambar, coretan, mind map dan lain sebagainya. Dengan menggunakan video interaktif, siswa dengan gaya belajar visual dapat memaksimalkan indera penglihatannya untuk memproses informasi. Siswa melihat elemen gambar, grafik, dan interaktivitas yang ada untuk mengukur pemahaman siswanya.

Pada siswa dengan cara belajar secara optimal melalui indra pendengaran (auditif) mempunyai kecenderungan memproses informasi secara cepat ketika diberikan elemen-elemen audio seperti suara guru, suara video, *podcast*. Video interaktif yang dibuat tentunya dibuat untuk bisa menampilkan elemen audio seperti *background* berupa musik dan suara dari animasinya. Ketika pembelajaran dilakukan secara ceramah, siswa dengan gaya belajar auditif berfokus ke guru untuk dapat lebih jelas mendengarkan apa yang disampaikan gurunya. Ketika menggunakan video interaktif, artinya siswa dengan gaya belajar auditif akan fokus untuk mendengarkan penjelasannya ketimbang elemen visualnya.

Penerapan video interaktif berbasis *Lumi Education* pada penelitian ini mempunyai tujuan untuk dapat melihat perbedaan hasil belajar yang signifikan pada pembelajaran berdiferensiasi dengan penggunaan video interaktif di kelas eksperimen dan tanpa menggunakan video interaktif di kelas kontrol. Diharapkan siswa mampu untuk memahami materi pelajaran dengan kecenderungan belajar masing-masing menggunakan video interaktif berbasis *Lumi Education* ini. Dari penjelasan yang telah dipaparkan dengan rinci sebelumnya dapat diambil simpulan mengenai adanya perbedaan yang signifikan terkait hasil belajar antara siswa dengan gaya belajar visual yang menggunakan video interaktif dengan nilai signifikansi 0,019; siswa dengan gaya belajar auditif yang menggunakan video interaktif dengan nilai signifikansi 0,004; dan siswa dengan gaya belajar kinestetik yang menggunakan video interaktif dengan nilai signifikansi 0,015 pada pembelajaran berdiferensiasi di kelas VIII SMPN 5 Cimahi.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data tentang efektivitas penggunaan video interaktif berbasis *Lumi Education* terhadap hasil belajar pada pembelajaran berdiferensiasi di SMPN 5 Cimahi yang diimplementasikan pada mata pelajaran matematika kelas VIII, maka dapat ditarik kesimpulan secara umum bahwa hasil belajar siswa yang menggunakan video interaktif lebih besar daripada siswa yang tidak menggunakan video interaktif pada pembelajaran berdiferensiasi. Hal ini menunjukkan bahwa video interaktif mempunyai pengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran berdiferensiasi dibandingkan dengan tanpa video interaktif. Pada siswa dengan gaya belajar visual yang menggunakan video interaktif memiliki hasil belajar yang lebih tinggi daripada siswa dengan gaya belajar yang sama dan tidak menggunakan video interaktif. Siswa dengan gaya belajar visual cocok dengan video interaktif karena terdapat elemen visual yang mempermudah siswa untuk memahami materi. Pada siswa dengan gaya belajar auditif dan menggunakan video interaktif memiliki hasil belajar yang lebih besar daripada siswa dengan gaya belajar auditif tanpa menggunakan video interaktif. Hal ini menggambarkan bahwa siswa dengan gaya belajar auditif dapat belajar secara optimal

melalui video interaktif karena adanya elemen audio yang mendukung siswa dalam memahami materi. Siswa dengan gaya belajar kinestetik dan menggunakan video interaktif memiliki hasil belajar yang lebih besar daripada siswa dengan gaya belajar kinestetik tanpa menggunakan video interaktif. Hal ini menggambarkan bahwa siswa dengan gaya belajar kinestetik dapat belajar secara optimal melalui video interaktif pada pembelajaran berdiferensiasi dikarenakan adanya elemen-elemen interaktif yang membuat siswa harus menggerakkan kursor atau mengisi jawaban.

Ucapan Terimakasih

Penulis menyampaikan apresiasi dan terima kasih yang setulus-tulusnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan moral, arahan, serta kontribusi yang berarti selama proses penyusunan artikel ini. Segala bentuk bantuan, baik yang diberikan secara langsung maupun tidak langsung, telah memberikan andil yang penting dalam kelancaran dan penyelesaian artikel ini.

Kontribusi Penulis

IA berkontribusi secara aktif dalam perencanaan, visualisasi hasil penelitian pelaksanaan penelitian, pengumpulan data hingga penyusunan artikel ini. J dan TK berperan penting dalam melakukan penelaahan kritis terhadap naskah, memberikan bimbingan pengolahan data dan keperluan revisi artikel ini.

Daftar Pustaka

- Ardiansyah, M. (2021). Pengaruh Multimedia Interaktif, Gaya Belajar dan Konsep Diri terhadap Prestasi Belajar Matematika. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 5(3). <https://doi.org/10.30998/sap.v5i3.7624>
- Arsyad, M. (2024). The Efficiency of Using Visual Learning Media in Improving The Understanding of Science Concepts In Elementary School Students. *Indonesian Journal of Education (INJOE)*, 4(3).
- Dewi, N. M. A. S., Ardana, I. M., & Sudiarta, P. I. G. P. (2023). Pengembangan media pembelajaran interaktif berdiferensiasi untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 547–556.
- Hardiansyah, H., Asmawi, U. S., & Darmansyah, A. (2023). Pengembangan LKPD Interaktif dalam Pembelajaran Berdiferensiasi. *DWIJA CENDEKIA: Jurnal Riset Pedagogik*, 7(3). <https://doi.org/10.20961/jdc.v7i3.78584>
- Kholifatun, U. N., Mustami, M. K., & Tahir, M. Y. (2024). Pengembangan teknologi media cetak dalam pembelajaran pendidik. *Edu Sociata: Jurnal Pendidikan Sosiologi*, 7(1), 723–730.
- Marlina. (2020). *Strategi pembelajaran berdiferensiasi di sekolah inklusif*. Afifa Utama.
- Nuralan, S., Bk, M. K. U., & Haslinda, H. (2022). Analisis gaya belajar siswa berprestasi di SD Negeri 5 Tolitoli. *Madako Elementary School*, 1(1), 13–24.
- Nurlaili, N., Suhirman, S., & Lestari, M. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Memanfaatkan Multimedia pada Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). *Belajea: Jurnal Pendidikan Islam*, 8(1). <https://doi.org/10.29240/belajea.v8i1.6808>
- Ruhailah, R., Solehudin, O., Isnendes, R., Hernawan, H., Sutisna, A., & Hendrayana, D. (2022). Pengaruh gaya belajar dan kecerdasan logika matematika terhadap prestasi belajar matematika. *Jurnal Lebesgue: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika, Matematika Dan Statistika*, 1(2), 76–81.

- Rusman. (2017). *Belajar dan pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Prenada Media Group.
- Sugiyono. (2023). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D.
- Supit, D., Melianti, M., Lasut, E. M. M., & Tumbel, N. J. (2023). Gaya belajar visual, auditori, kinestetik terhadap hasil belajar siswa. *Journal on Education*, 5(3), 6994–7003.
- Tomlinson, C. A. (2017). How to differentiate instruction in academically diverse classrooms. *ASC*.
- Wahyuni, Y. (2017). Identifikasi Gaya Belajar (Visual, Auditorial, Kinestetik) Mahasiswa Pendidikan Matematika Universitas Bung Hatta. *Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika*, 10(2). <https://doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2037>
- Yahya, F., Irham, M., Jalaluddin, J., Suryani, E., & Walidain, S. N. (2023). Peningkatan kapasitas guru dalam pelaksanaan pembelajaran berdiferensiasi sesuai dengan kurikulum merdeka. *KARYA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 383–388.