

HUBUNGAN ANTARA GAYA BELAJAR VARK DENGAN PREFERENSI MEDIA DIGITAL DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI SISWA KELAS XII SMA NEGERI DI KOTA SINGARAJA

Ni Kadek Yun Yun Rosita Dewi¹, Putu Budi Adnyana², Ida Bagus Putu Arnyana³
Jurusan Biologi dan Perikanan Kelautan, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Pendidikan Ganesha^{1,2,3}
e-mail: yun@undiksha.ac.id

Diterima: 26/01/2026; Direvisi: 31/01/2026; Diterbitkan: 08/02/2026

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji hubungan antara gaya belajar VARK dan preferensi media digital dalam pembelajaran biologi, mengingat masih terbatasnya bukti empiris yang mengaitkan kedua variabel tersebut pada konteks siswa SMA. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian korelasional. Data dikumpulkan melalui kuesioner gaya belajar VARK dan kuesioner preferensi media digital. Analisis data dilakukan secara deskriptif menggunakan tabulasi silang, serta secara inferensial menggunakan uji *Pearson's Chi-Square* dan koefisien kontingensi (C). Hasil penelitian menunjukkan bahwa gaya belajar siswa bervariasi, dengan mayoritas siswa termasuk dalam kategori multimodal, sedangkan gaya belajar *read/write* memiliki persentase terendah. Preferensi media digital siswa juga menunjukkan keragaman, di mana sebagian besar siswa tergolong sebagai *Multimodal Digital Learner*, sementara media e-modul memiliki tingkat preferensi terendah. Meskipun siswa cenderung fleksibel dalam memanfaatkan berbagai jenis media digital, setiap kelompok gaya belajar tetap memperlihatkan kecenderungan tertentu dalam memilih media yang selaras dengan karakteristik belajarnya. Hasil uji hipotesis menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara gaya belajar VARK dan preferensi media digital ($\text{Sig.} = 0,013$) dengan kekuatan hubungan yang tergolong lemah ($C = 0,32$). Temuan ini mengindikasikan bahwa gaya belajar berkontribusi terhadap preferensi media digital siswa, namun bukan merupakan satu-satunya faktor penentu dalam pemilihan media pembelajaran.

Kata Kunci: *Gaya Belajar VARK, Preferensi Media Digital, Multimodal Digital Learner*

ABSTRACT

This study aims to examine the relationship between VARK learning styles and digital media preferences in biology learning, considering the limited empirical evidence linking these two variables among senior high school students. The study employed a quantitative approach with a correlational research design. Data were collected using a VARK learning styles questionnaire and a digital media preference questionnaire. Data analysis was conducted descriptively using cross-tabulation and inferentially using Pearson's Chi-Square test and the contingency coefficient (C). The results indicate that students' learning styles vary, with the majority classified as multimodal learners, while the read/write learning style showed the lowest percentage. Students' digital media preferences also demonstrated diversity, with most students categorized as Multimodal Digital Learners, whereas e-module showed the lowest preference level. Although students tend to be flexible in utilizing various types of digital media, each learning style group still exhibits specific tendencies in selecting media that align with their learning characteristics. Hypothesis testing revealed a significant relationship between VARK learning styles and digital media preferences ($\text{Sig.} = 0.013$), with a weak strength of association

($C = 0.32$). These findings indicate that learning styles contribute to students' digital media preferences; however, they are not the sole determining factor in the selection of learning media.

Keywords: *VARK Learning Styles, Digital Media Preferences, Multimodal Digital Learner*

PENDAHULUAN

Pendidikan terus mengalami perubahan seiring dengan perkembangan zaman, khususnya pada abad ke-21 yang ditandai oleh pesatnya kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dalam era globalisasi. Perkembangan teknologi tersebut memberikan dampak signifikan terhadap dunia pendidikan, salah satunya melalui inovasi dan pemanfaatan media pembelajaran digital. Saat ini, berbagai bentuk media digital seperti video pembelajaran teori, video praktikum, e-modul, serta rekaman audio telah banyak dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran di sekolah. Dalam konteks pembelajaran biologi, yang memiliki karakteristik konsep-konsep abstrak dan kompleks, media digital berperan penting sebagai alat bantu visualisasi untuk mempermudah pemahaman peserta didik terhadap materi yang sulit dipahami. Meskipun demikian, efektivitas penggunaan media pembelajaran digital tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kesesuaian media dengan karakteristik dan kebutuhan belajar siswa (Hakim et al., 2022; Sedik, 2023).

Setiap siswa memiliki karakteristik yang berbeda dalam menerima dan mengolah informasi, yang dikenal sebagai gaya belajar. Salah satu model gaya belajar yang banyak digunakan dalam kajian pendidikan adalah model VARK, yang mengklasifikasikan gaya belajar ke dalam empat kategori, yaitu *Visual*, *Auditory*, *Read/Write*, dan *Kinesthetic* (Clove, 2024; Demberel & Baasanjav, 2025; Saputra & Suryadi, 2023). Keempat kategori tersebut merepresentasikan perbedaan cara siswa dalam memproses informasi selama proses pembelajaran. Pemahaman terhadap gaya belajar VARK menjadi penting bagi pendidik karena dapat menjadi dasar dalam merancang pembelajaran yang selaras dengan kebutuhan belajar siswa, khususnya dalam menentukan dan memanfaatkan media pembelajaran sebagai strategi untuk mengakomodasi keberagaman gaya belajar di kelas.

Media pembelajaran merupakan segala bentuk sarana atau alat yang digunakan untuk mendukung proses belajar mengajar sebagai perantara dalam menyalurkan pesan pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai secara lebih efektif dan optimal (Nurrita, 2018; Rohim & Wardhani, 2024; Wulandari et al., 2023). Seiring dengan perkembangan teknologi pada abad ke-21, media pembelajaran mengalami transformasi dari media konvensional menuju media berbasis digital. Media pembelajaran digital merupakan integrasi antara teknologi, materi pelajaran, dan strategi pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan informasi dan pengetahuan kepada siswa secara sistematis (Hendra et al., 2023). Berbagai bentuk media digital telah banyak dimanfaatkan dalam pembelajaran, antara lain e-modul, video pembelajaran, dan rekaman audio (Dewi et al., 2025; Hendra et al., 2023). Pemanfaatan media digital memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih menarik, interaktif, dan bervariasi, sejalan dengan karakteristik generasi digital saat ini. Meskipun demikian, efektivitas penggunaan media digital tidak bersifat universal, karena dipengaruhi oleh perbedaan gaya belajar siswa. Oleh karena itu, pemilihan media pembelajaran perlu disesuaikan dengan preferensi belajar siswa agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal (Chulaelah, 2017).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada beberapa SMA Negeri di Kota Singaraja, yaitu SMA Negeri 1 Singaraja, SMA Negeri 2 Singaraja, SMA Negeri 3 Singaraja, dan SMA Negeri 4 Singaraja, menunjukkan bahwa siswa memiliki cara belajar yang beragam, namun guru cenderung menggunakan media pembelajaran yang sama untuk seluruh siswa. Temuan ini

mengindikasikan bahwa pemilihan media pembelajaran belum sepenuhnya mempertimbangkan perbedaan gaya belajar peserta didik. Hasil wawancara dengan guru biologi mengungkapkan bahwa pemilihan media pembelajaran umumnya didasarkan pada kesesuaian dengan materi ajar, tanpa mempertimbangkan karakteristik belajar siswa. Padahal, pemilihan media pembelajaran yang efektif seharusnya memperhatikan berbagai aspek, antara lain kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, efektivitas dan efisiensi penggunaan media, ketersediaan sarana, serta karakteristik peserta didik yang mencakup kemampuan dan gaya belajar yang beragam (Dina et al., 2025). Oleh karena itu, meskipun kesesuaian media dengan materi pelajaran merupakan aspek yang penting, karakteristik peserta didik, termasuk gaya belajar, perlu dijadikan pertimbangan utama agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara optimal dan bermakna.

Beberapa penelitian sebelumnya, seperti Khabiburrokhman et al. (2020) serta Taqriduan dan Wibawa, (2018), menunjukkan secara deskriptif adanya keterkaitan antara gaya belajar siswa dan penggunaan media pembelajaran. Namun demikian, hingga saat ini belum ditemukan penelitian yang secara khusus menganalisis hubungan antara gaya belajar dan preferensi media digital menggunakan pendekatan statistik inferensial, seperti uji *Pearson's Chi-Square*, khususnya pada konteks siswa SMA di Kota Singaraja. Padahal, analisis statistik inferensial diperlukan untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan objektif mengenai ada atau tidaknya hubungan yang signifikan antara gaya belajar tertentu dan kecenderungan siswa dalam memilih jenis media digital. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan penelitian tersebut dengan mengkaji hubungan antara gaya belajar VARK dan preferensi media digital siswa SMA dalam pembelajaran biologi di Kota Singaraja melalui analisis statistik inferensial.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menganalisis hubungan antara gaya belajar VARK dan preferensi media digital dalam pembelajaran biologi. Pemahaman terhadap hubungan tersebut diharapkan dapat menjadi dasar bagi pendidik dalam menyesuaikan strategi pembelajaran dan pemilihan media digital agar selaras dengan kebutuhan serta karakteristik belajar siswa. Penyesuaian ini berpotensi meningkatkan motivasi dan minat belajar siswa dalam proses pembelajaran biologi. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi guru biologi dalam merancang, menyediakan, dan memilih media pembelajaran digital yang tepat. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya kajian literatur terkait hubungan antara karakteristik belajar individu dan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel gaya belajar dengan preferensi media digital dalam pembelajaran biologi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII MIPA yang berasal dari empat SMA Negeri di Kota Singaraja pada tahun ajaran 2025/2026. Sampel diambil dengan *proportional random sampling*, dan jumlah sampel pada masing masing sekolah ditentukan dengan rumus Slovin, sehingga diperoleh jumlah sampel penelitian sebanyak 263 siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner secara daring menggunakan Google Form. Instrumen penelitian terdiri atas kuesioner gaya belajar VARK dan kuesioner preferensi media digital dalam pembelajaran biologi, masing masing berjumlah 16 butir pernyataan. Kuesioner gaya belajar VARK mengadaptasi instrumen VARK versi 8.01 yang dikembangkan oleh Fleming dan berskala nominal, sehingga pengujian instrumen

difokuskan pada validitas isi. Hasil uji validitas instrumen menggunakan rumus Aiken's V menunjukkan bahwa seluruh butir pernyataan dinyatakan valid, dan uji reliabilitas instrumen preferensi media digital menghasilkan nilai koefisien sebesar 0,83 yang tergolong tinggi. Uji korelasi data kategorik dari gaya belajar dan preferensi media digital menggunakan Uji Pearson's Chi Square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Profil gaya belajar dan preferensi media digital siswa kelas XII MIPA SMA Negeri di Kota Singaraja dideskripsikan secara kuantitatif melalui penyajian data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase. Penyajian data tersebut bertujuan untuk menggambarkan sebaran karakteristik gaya belajar dan preferensi media digital siswa. Hasil analisis kuantitatif kemudian dilengkapi dengan uraian naratif agar data yang disajikan lebih mudah dipahami. Dengan demikian, gambaran umum mengenai karakteristik responden dapat dijelaskan secara lebih jelas dan sistematis.

Profil Gaya Belajar Siswa

Profil gaya belajar siswa kelas XII MIPA SMA Negeri di Kota Singaraja dianalisis berdasarkan model VARK untuk mengetahui kecenderungan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa. Analisis dilakukan dengan menyajikan data dalam bentuk frekuensi dan persentase agar distribusi tiap kategori gaya belajar dapat terlihat secara jelas. Hasil analisis menunjukkan adanya variasi gaya belajar yang dimiliki oleh siswa. Distribusi gaya belajar siswa berdasarkan model VARK selengkapnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Gaya Belajar Siswa Berdasarkan Model VARK

No.	Gaya Belajar	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	<i>Visual</i>	57	21,7
2	<i>Auditory</i>	44	16,7
3	<i>Read/Write</i>	42	16,0
4	<i>Kinesthetic</i>	54	20,5
5	<i>Multimodal</i>	66	25,1
Total		263	100

Berdasarkan Tabel 1, profil gaya belajar siswa kelas XII MIPA SMA Negeri di Kota Singaraja menunjukkan variasi yang beragam. Gaya belajar *multimodal* tampak paling dominan, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa cenderung memanfaatkan lebih dari satu modalitas dalam menerima dan mengolah informasi selama proses pembelajaran. Gaya belajar *visual* dan *kinesthetic* juga menunjukkan proporsi yang cukup menonjol, sedangkan gaya belajar *auditory* dan *read/write* relatif lebih sedikit. Temuan ini mengindikasikan bahwa karakteristik gaya belajar siswa bersifat heterogen, sehingga pembelajaran perlu dirancang untuk mengakomodasi variasi karakteristik belajar siswa.

Profil Preferensi Media Digital Siswa

Profil preferensi media digital siswa kelas XII MIPA SMA Negeri di Kota Singaraja dalam pembelajaran biologi dianalisis untuk mengetahui kecenderungan media yang paling banyak dimanfaatkan oleh siswa. Data preferensi media digital disajikan dalam bentuk frekuensi dan

persentase guna memberikan gambaran kuantitatif yang jelas. Analisis ini menunjukkan adanya variasi preferensi media digital di antara siswa. Distribusi preferensi media digital siswa selengkapnya disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Preferensi Media Digital Siswa

No.	Preferensi Media Digital	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Video teori	48	18,
2	Rekaman audio	33	12,5
3	E-modul	30	11,4
4	Video praktikum	47	17,9
5	<i>Multimodal Digital Learner</i>	105	39,9
Total		263	100

Berdasarkan Tabel 2, preferensi media digital siswa kelas XII MIPA SMA Negeri di Kota Singaraja menunjukkan variasi yang cukup beragam. Kategori *Multimodal Digital Learner* tampak paling dominan, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa cenderung memanfaatkan lebih dari satu jenis media digital dalam pembelajaran biologi. Di antara preferensi media digital tunggal, *video teori* dan *video praktikum* menunjukkan kecenderungan yang lebih menonjol dibandingkan media lainnya, sedangkan *rekaman audio* dan *e-modul* relatif kurang diminati. Temuan ini menggambarkan bahwa siswa memiliki preferensi media digital yang beragam, dengan kecenderungan dominan pada penggunaan kombinasi beberapa jenis media digital dalam mendukung proses pembelajaran.

Hasil Uji Korelasi

Untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara gaya belajar VARK dengan preferensi media digital dalam pembelajaran biologi, dilakukan analisis hubungan menggunakan uji Pearson's Chi Square. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu disusun tabulasi silang antara variabel gaya belajar VARK dan preferensi media digital siswa. Tabulasi silang tersebut bertujuan untuk melihat pola keterkaitan antara kedua variabel yang diteliti. Hasil tabulasi silang tersebut disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabulasi Silang Gaya Belajar VARK dan Preferensi Media Digital Siswa

		Preferensi Media Digital					Total
		VT	RA	EM	VP	MDL	
Gaya Belajar	V	12	6	7	8	24	57
	A	9	10	6	9	10	44
	R	7	6	8	4	17	42
	K	7	7	5	18	17	54
	M	13	4	4	8	37	66
Total		48	33	30	47	105	263

Catatan : V = *Visual* VT = Video Teori
A = *Auditory* RA = Rekaman Audio
R = *Read/Write* EM = E-modul
K = *Kinesthetic* VP = Video Praktikum
M = *Multimodal* MDL = *Multimodal Digital Learning*

Berdasarkan Tabel 3, terlihat bahwa setiap kelompok gaya belajar memiliki kecenderungan preferensi media digital yang berbeda. Siswa dengan gaya belajar visual (V) paling banyak memilih kategori *Multimodal Digital Learner* (24 siswa), diikuti oleh video teori dan video praktikum. Siswa dengan gaya belajar auditory (A) menunjukkan distribusi yang relatif merata pada berbagai jenis media digital, dengan kecenderungan tertinggi pada kategori *Multimodal Digital Learner*. Pada kelompok gaya belajar read/write (R), preferensi tertinggi juga terdapat pada kategori *Multimodal Digital Learner*, sedangkan pemilihan video praktikum relatif lebih rendah dibandingkan media lainnya. Sementara itu, siswa dengan gaya belajar kinesthetic (K) menunjukkan kecenderungan yang lebih tinggi terhadap video praktikum dan *Multimodal Digital Learner*, yang mencerminkan karakteristik belajar yang menekankan pada aktivitas dan pengalaman langsung. Pada kelompok multimodal (M), mayoritas siswa memilih kategori *Multimodal Digital Learner*, menunjukkan fleksibilitas dalam memanfaatkan berbagai jenis media digital.

Selanjutnya, untuk menguji signifikansi hubungan antara gaya belajar VARK dan preferensi media digital, dilakukan uji *Pearson's Chi-Square*. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi sebesar $\text{Sig.} = 0,013$, yang lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara gaya belajar VARK dan preferensi media digital siswa dalam pembelajaran biologi. Hasil ini menunjukkan bahwa perbedaan gaya belajar siswa berasosiasi dengan variasi preferensi media digital yang digunakan dalam proses pembelajaran.

Untuk mengetahui tingkat kekuatan hubungan antarvariabel, dilakukan perhitungan koefisien kontingensi (C). Hasil analisis menunjukkan nilai koefisien kontingensi sebesar $C = 0,32$, yang termasuk dalam kategori hubungan lemah. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun gaya belajar memiliki keterkaitan dengan preferensi media digital siswa, gaya belajar bukan merupakan satu-satunya faktor yang memengaruhi pemilihan media digital dalam pembelajaran. Dengan demikian, faktor lain di luar gaya belajar juga berpotensi berperan dalam menentukan preferensi media digital siswa.

Pembahasan

Profil Gaya Belajar

Profil gaya belajar siswa kelas XII MIPA SMA Negeri di Kota Singaraja menunjukkan variasi yang beragam. Penelitian menunjukkan bahwa gaya belajar multimodal merupakan gaya belajar yang paling dominan dimiliki oleh siswa dengan jumlah 66 siswa (25.1 %). Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar siswa tidak hanya mengandalkan satu jenis modalitas belajar, melainkan memanfaatkan kombinasi dari beberapa gaya belajar secara bersamaan (Cromley & Chen, 2025; El-Saftawy et al., 2024). Hal ini sejalan dengan teori gaya belajar VARK yang dikemukakan oleh Fleming & Bonwell (2019) yang menyatakan bahwa mayoritas peserta didik cenderung memiliki preferensi belajar multimodal dibandingkan dengan gaya belajar tunggal. Dengan demikian, dominannya gaya belajar multimodal pada siswa dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai karakteristik umum peserta didik dalam menerima dan mengolah informasi pembelajaran.

Gaya belajar *visual* menempati urutan kedua setelah gaya belajar *multimodal* dengan jumlah 57 siswa (21.7 %), yang menunjukkan bahwa siswa cenderung lebih mudah memahami materi ketika disajikan secara *visual*. Hal ini sejalan dengan teori VARK yang dikemukakan oleh Fleming & Bonwell (2019), yang menyatakan bahwa peserta didik dengan gaya belajar *visual* belajar lebih efektif apabila informasi disajikan dalam bentuk gambar, diagram, ilustrasi, atau video. Penyajian materi secara visual juga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan

membantu mereka mengorganisasi informasi secara sistematis. Dengan penyajian *visual*, siswa dapat menangkap informasi secara lebih cepat dan terstruktur dibandingkan hanya melalui penjelasan lisan atau teks tertulis.

Gaya belajar *kinesthetic* berada pada urutan ketiga dengan jumlah 54 siswa (20,5%), yang menunjukkan bahwa sebagian siswa lebih mudah memahami materi melalui aktivitas langsung dan pengalaman fisik. Dalam konsep VARK, peserta didik dengan gaya belajar *kinesthetic* belajar lebih efektif ketika mereka terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, bukan hanya membaca atau mendengarkan penjelasan (Fleming & Bonwell, 2019). Pendekatan pembelajaran *kinesthetic* ini mendorong siswa untuk berpartisipasi secara langsung, sehingga meningkatkan pemahaman konsep dan keterampilan praktis. Siswa dengan gaya belajar ini cenderung memahami materi dengan lebih baik melalui kegiatan yang melibatkan gerak, praktik, dan interaksi langsung dengan objek belajar.

Gaya belajar *auditory* berada pada urutan keempat dengan jumlah 44 siswa (16,7%), menunjukkan bahwa sebagian siswa masih mengandalkan penjelasan lisan dalam memahami materi, meskipun preferensi tersebut tidak setinggi gaya belajar yang berada pada peringkat di atasnya. Sementara itu, gaya belajar *read/write* menempati urutan terakhir dengan jumlah 42 siswa (16,0%), menunjukkan bahwa siswa yang mengandalkan kegiatan membaca dan menulis sebagai cara utama dalam memahami materi relatif lebih sedikit. Kondisi ini sejalan dengan konsep VARK dimana peserta didik dengan gaya belajar *auditory* belajar lebih efektif melalui aktivitas mendengarkan, seperti penjelasan guru, diskusi, dan tanya jawab, sedangkan peserta didik dengan gaya belajar *read/write* belajar lebih efektif melalui teks tertulis, seperti membaca buku, mencatat, merangkum, dan mengerjakan tugas berbasis tulisan (Fleming & Bonwell, 2019).

Rendahnya persentase kedua gaya belajar ini dapat dikaitkan dengan karakteristik materi biologi yang banyak memuat konsep abstrak, proses yang sulit dipahami hanya melalui uraian teks, dan kebutuhan akan dukungan visual serta pengalaman belajar langsung. Banyak konsep biologi sulit dipahami apabila hanya disampaikan secara verbal atau melalui teks tertulis tanpa bantuan gambar, diagram, atau aktivitas praktik. Oleh karena itu, kombinasi berbagai metode belajar, termasuk visual, *kinesthetic*, dan multimodal, menjadi penting untuk mendukung pemahaman siswa secara menyeluruh. Meskipun demikian, aktivitas mendengarkan, membaca, dan menulis tetap memiliki peran penting sebagai pendukung pembelajaran, terutama untuk memperdalam pemahaman, mengulang materi, dan mengorganisasi informasi secara sistematis, meskipun gaya belajar *auditory* dan *read/write* bukan merupakan preferensi dominan siswa.

Profil Preferensi Media Digital Siswa

Preferensi media digital siswa kelas XII MIPA SMA Negeri di Kota Singaraja menunjukkan variasi yang cukup beragam. Penelitian menunjukkan bahwa *Multimodal Digital Learner* merupakan kategori preferensi media yang paling dominan dengan jumlah 105 siswa (39,9%). Hal ini berarti siswa cenderung menggunakan dan memanfaatkan lebih dari satu jenis media digital secara bersamaan dalam proses pembelajaran, seperti video teori, video praktikum, rekaman audio, dan E-modul. Temuan ini sejalan dengan prinsip *multimodal learning* dan *multimedia learning*, yang menekankan bahwa penggabungan beberapa modalitas atau media dalam proses belajar dapat memperkuat pemahaman dan retensi informasi (Fleming & Bonwell, 2019; Cromley & Chen, 2025).

Video Teori menempati urutan kedua dalam preferensi media digital siswa dengan jumlah 48 siswa (18,3%). Hal ini menandakan bahwa sebagian besar siswa lebih menyukai

media yang menampilkan penjelasan materi secara *visual* dan audio untuk memahami konsep-konsep pembelajaran. Temuan ini sejalan dengan kajian teori yang menyatakan bahwa video teori berfungsi untuk menyampaikan pengetahuan konseptual, prinsip, dan fakta ilmiah melalui kombinasi animasi, gambar, dan narasi (Hendra et al., 2023). Video teori membantu siswa memahami materi yang bersifat abstrak, seperti konsep biologi, dengan menghadirkan representasi *visual* yang lebih konkret. Integrasi unsur *visual* dan audio dalam video teori terbukti meningkatkan pemahaman siswa melalui pengolahan informasi di berbagai saluran sensorik; meta-analisis terbaru menunjukkan bahwa desain multimedia yang memadukan elemen visual dan auditori secara optimal berkontribusi signifikan terhadap efektivitas pembelajaran (Cromley & Chen, 2025).

Video praktikum menempati urutan ketiga dalam preferensi media digital siswa dengan jumlah 47 siswa (17,9%). Media ini memungkinkan siswa untuk mengamati prosedur, tahapan percobaan, penggunaan alat, dan hasil kegiatan laboratorium, meskipun mereka tidak sedang berada di laboratorium. Video praktikum memberikan pengalaman belajar yang lebih nyata dan konkret, dan penelitian menunjukkan bahwa penggunaan video sebagai media pembelajaran secara signifikan meningkatkan pemahaman siswa karena video mampu menghadirkan informasi secara visual dan auditori sekaligus, sehingga mempermudah penyampaian konsep dibanding hanya membaca teks atau mendengar penjelasan (Rakhma et al., 2024). Media ini juga relevan bagi siswa yang memerlukan pengamatan *visual* yang nyata, sehingga mereka dapat menangkap detail prosedur secara lebih efektif.

Rekaman audio menempati urutan keempat dalam preferensi media digital siswa dengan jumlah 33 siswa (12,5%), sedangkan E-modul menempati urutan terakhir dengan jumlah 30 siswa (11,4%). Rekaman audio hanya menyajikan materi berupa suara yang dapat diputar berulang kali tanpa dukungan visual, sehingga kurang memudahkan pemahaman konsep yang kompleks, sementara E-modul berupa bahan bacaan teks tertulis yang memungkinkan siswa mengulang konsep secara mandiri dan memperoleh materi yang terstruktur, namun kurang dinamis karena meskipun dilengkapi gambar, dominasi media ini tetap teks tanpa animasi, audio, video, atau simulasi bergerak. Rendahnya preferensi terhadap kedua media tersebut menunjukkan bahwa siswa lebih tertarik pada media pembelajaran yang lebih interaktif dan audiovisual, yang memadukan unsur visual dan audio sehingga memudahkan pemahaman konsep secara cepat dan lengkap

Uji Korelasi

Untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara gaya belajar VARK dengan preferensi media digital dalam pembelajaran biologi, dilakukan analisis hubungan menggunakan uji *Pearson's Chi-Square*. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, terlebih dahulu disusun tabulasi silang antara variabel gaya belajar VARK dan preferensi media digital siswa. Hasil tabulasi silang menunjukkan bahwa siswa dengan gaya belajar *Visual* mayoritas termasuk dalam kategori *Multimodal Digital Learner* (24 siswa), diikuti dengan video teori dan video praktikum. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun siswa *visual* memiliki fleksibilitas dalam memanfaatkan berbagai jenis media digital, unsur *visual* tetap memegang peran penting dalam membantu mereka memahami konsep biologi secara lebih utuh, khususnya pada materi yang bersifat abstrak. Hal ini sejalan dengan penelitian Khabiburrokhman et al. (2020) yang menyatakan bahwa siswa dengan kecenderungan gaya belajar *visual* lebih mudah memahami materi pembelajaran ketika disajikan melalui media yang menampilkan gambar, video, atau ilustrasi visual, karena media tersebut membantu memperjelas informasi dan memperkuat pemahaman konsep.

Siswa dengan gaya belajar *Auditory* menunjukkan distribusi yang relatif merata pada berbagai jenis media digital dengan kecenderungan tertinggi pada kategori *Multimodal Digital Learner* dan rekaman audio dengan masing-masing 10 siswa. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun siswa *auditory* mampu memanfaatkan berbagai jenis media digital secara fleksibel, mereka tetap memiliki kecenderungan yang kuat untuk memilih media yang sesuai dengan modalitas pendengaran. Kondisi ini mencerminkan karakteristik siswa *auditory* yang lebih mudah memahami informasi melalui penjelasan lisan, diskusi, maupun rekaman suara (Fleming & Bonwell, 2019). Hal ini sejalan dengan penelitian Maulida, (2021) yang menunjukkan bahwa penggunaan media audio, efektif dalam menunjang gaya belajar *auditory* karena mampu meningkatkan pemahaman belajar siswa melalui stimulus pendengaran yang sesuai dengan karakteristik kognitif mereka.

Siswa dengan gaya belajar *Read/write* mayoritas termasuk dalam kategori *Multimodal Digital Learner* sebanyak 17 siswa, dengan preferensi kedua tertinggi pada E-modul sebanyak 8 siswa. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun siswa *Read/write* mampu memanfaatkan berbagai jenis media digital secara fleksibel, mereka tetap cenderung belajar melalui teks dan catatan tertulis, yang sesuai dengan karakteristik utama gaya belajar *Read/write* menurut model VARK. Dengan demikian, penggunaan media berbasis teks seperti E-Modul dapat membantu siswa mengorganisasi informasi, mencatat, dan memproses materi secara sistematis. Strategi ini memungkinkan siswa untuk membaca, menulis, dan menyusun catatan secara mandiri, sehingga meningkatkan pemahaman dan kemampuan mereka dalam mengingat serta menerapkan materi pembelajaran biologi yang kompleks.

Siswa dengan gaya belajar *Kinesthetic* mayoritas memiliki preferensi media video praktikum (18), dengan preferensi kedua tertinggi termasuk dalam *Multimodal Digital Learner* (17 siswa). Temuan ini konsisten dengan prinsip VARK, yang menyatakan bahwa siswa *kinesthetic* belajar paling efektif melalui pengalaman nyata (Fleming & Bonwell, 2019). Preferensi terhadap media video praktikum menunjukkan bahwa siswa *kinesthetic* membutuhkan representasi yang menyerupai pengalaman nyata, di mana mereka dapat mengamati langkah-langkah praktikum secara *visual* dan menirunya untuk memperkuat pemahaman konsep. Media Video Praktikum menyediakan kesempatan bagi siswa untuk melihat prosedur eksperimen secara nyata, mengulang langkah-langkah sesuai kebutuhan, dan mengamati efek dari setiap tahapan praktikum. Hal ini membantu mereka mengembangkan keterampilan psikomotorik sekaligus memahami konsep secara lebih mendalam. Hal ini sejalan dengan penelitian Zakariah (2023) yang membuktikan bahwa Penggunaan video tutorial praktikum meningkatkan keterampilan praktikum dan pemahaman konsep siswa. Hal ini relevan dengan kebutuhan pembelajar *kinesthetic*, yang belajar paling efektif melalui pengalaman nyata dan praktik langsung (Fleming & Bonwell, 2019)

Siswa dengan gaya belajar *Multimodal* mayoritas termasuk dalam kategori *Multimodal Digital Learner* sebanyak 37 siswa, yang menegaskan fleksibilitas mereka dalam memanfaatkan berbagai media digital. Hal ini menunjukkan bahwa siswa *multimodal* mampu menyesuaikan strategi belajar mereka dengan menggunakan berbagai jenis media secara bersamaan, baik media visual, audio, teks, maupun media yang bersifat praktikum, sesuai dengan kebutuhan materi dan konteks pembelajaran. Kemampuan untuk memadukan beberapa modalitas ini membantu siswa memahami konsep secara lebih utuh dan mengorganisasi informasi dengan lebih efektif. Fleksibilitas ini memungkinkan siswa untuk memadukan beberapa modalitas dalam proses belajar sehingga dapat memahami konsep secara lebih utuh, mengorganisasi informasi dengan efektif, serta meningkatkan kemampuan mengingat dan menerapkan materi yang dipelajari.

Temuan ini sejalan dengan prinsip VARK dalam Fleming & Bonwell (2019) yang menyatakan bahwa siswa *multimodal* memiliki kemampuan untuk menyesuaikan cara belajar mereka berdasarkan karakteristik materi dan situasi pembelajaran. Dengan kata lain, mereka tidak terbatas pada satu jenis media saja, tetapi dapat secara adaptif memilih dan menggabungkan media yang paling sesuai untuk mendukung pemahaman dan keterampilan yang dibutuhkan. Pendekatan ini memungkinkan siswa memaksimalkan potensi belajar mereka melalui pemilihan dan penggabungan media yang tepat sesuai kebutuhan materi. Oleh karena itu, penggunaan strategi *Multimodal Digital Learning*, yakni kombinasi berbagai media digital yang saling melengkapi, dapat menjadi pendekatan yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran bagi siswa dengan gaya belajar *multimodal*, khususnya dalam materi biologi yang kompleks dan bersifat abstrak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar kelompok siswa berdasarkan gaya VARK, yaitu *Visual*, *Auditory*, *Kinesthetic*, dan *Multimodal*, cenderung termasuk dalam kategori *Multimodal Digital Learner*. Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa pada kelompok tersebut mampu memanfaatkan berbagai jenis media digital secara fleksibel dalam proses pembelajaran biologi. Kecenderungan ini memperlihatkan bahwa penggunaan beberapa media digital secara bersamaan dapat mendukung strategi belajar yang adaptif dan efektif sesuai karakteristik masing-masing siswa. Namun demikian, setiap kelompok tetap memperlihatkan pola preferensi media tertentu yang selaras dengan karakteristik gaya belajarnya masing-masing, seperti kecenderungan siswa *visual* pada media berbasis video, siswa *auditory* pada media rekaman audio, serta siswa *read/write* pada media E-modul yang berbasis teks.

Berbeda dengan kelompok lainnya, siswa dengan gaya belajar *kinesthetic* menunjukkan pola yang sedikit berbeda, di mana preferensi utama mereka lebih dominan pada media video praktikum, sementara *Multimodal Digital Learner* menempati urutan berikutnya. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun siswa *kinesthetic* juga mampu beradaptasi dengan penggunaan berbagai media digital, mereka tetap memiliki kecenderungan kuat terhadap media yang representasinya menyerupai pengalaman nyata seperti video praktikum. Pola ini menekankan pentingnya menyesuaikan media pembelajaran dengan karakteristik gaya belajar untuk meningkatkan efektivitas belajar. Dengan demikian, hasil penelitian ini menegaskan bahwa preferensi media digital siswa tidak bersifat seragam, melainkan dipengaruhi oleh karakteristik gaya belajar masing-masing, meskipun dalam konteks pembelajaran digital siswa tetap menunjukkan fleksibilitas dalam memanfaatkan berbagai media yang tersedia.

Selanjutnya untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara gaya belajar VARK dengan preferensi media digital pembelajaran siswa, dilakukan uji *Pearson's Chi-Square*. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,013 yang lebih kecil dari 0,05. Karena nilai Sig. < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara gaya belajar VARK dengan preferensi media digital siswa. Tingkat keeratan hubungan antarvariabel diukur menggunakan koefisien kontingensi (C). Berdasarkan hasil perhitungan koefisien kontingensi (C), diperoleh nilai C sebesar 0,32 yang menunjukkan bahwa kekuatan hubungan antara gaya belajar VARK dengan preferensi media digital siswa tersebut tergolong lemah. Temuan ini mengindikasikan bahwa gaya belajar hanya berperan sebagian dalam memengaruhi pilihan media digital siswa, sementara faktor lain, seperti ketersediaan media, minat belajar, serta pengalaman belajar sebelumnya, turut berkontribusi dalam menentukan preferensi media. Kondisi ini sejalan dengan Yolanda et al. (2024) yang menunjukkan bahwa pemilihan media pembelajaran oleh siswa tidak sepenuhnya ditentukan oleh gaya belajar tertentu, melainkan dipengaruhi pula oleh konteks pembelajaran dan karakteristik media yang digunakan dalam lingkungan pembelajaran digital.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat hubungan yang signifikan antara gaya belajar VARK dengan preferensi media digital siswa, kekuatan hubungan tersebut tergolong lemah. Temuan ini mengindikasikan bahwa gaya belajar bukan satu-satunya faktor yang menentukan pilihan media digital siswa dalam pembelajaran biologi. Namun demikian, keberadaan hubungan tersebut tetap menunjukkan bahwa gaya belajar memiliki peran tertentu yang tidak dapat diabaikan sepenuhnya dalam proses pembelajaran. Karakteristik gaya belajar siswa tetap perlu diperhatikan, meskipun hubungan yang ditemukan tidak kuat. Oleh karena itu secara praktis disarankan agar gaya belajar dapat dijadikan sebagai acuan awal dalam merancang pembelajaran, bukan sebagai satu-satunya dasar penentuan media. Dengan memperhatikan kecenderungan gaya belajar, guru dapat membantu siswa memilih dan memanfaatkan media digital yang paling mendukung proses belajar mereka, sehingga pembelajaran menjadi lebih terarah dan bermakna.

Ke depan, hasil penelitian ini memiliki prospek untuk dikembangkan melalui kajian lanjutan yang melibatkan variabel lain, seperti motivasi belajar, literasi digital, kesiapan teknologi, dan strategi pembelajaran guru, guna memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor faktor yang memengaruhi preferensi media digital siswa. Selain itu, penelitian selanjutnya dapat menggunakan desain eksperimen atau mixed methods untuk menguji efektivitas pemilihan media digital berbasis gaya belajar terhadap hasil belajar dan keterlibatan siswa. Secara aplikatif, temuan penelitian ini dapat dijadikan dasar bagi guru dan sekolah dalam merancang pembelajaran biologi yang adaptif dan fleksibel dengan memanfaatkan beragam media digital, serta menjadi rujukan dalam pengembangan panduan atau modul pembelajaran digital yang lebih responsif terhadap karakteristik belajar siswa di era pembelajaran berbasis teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Chulaelah, S. Y. (2017). Penerapan Metode E-learning Berdasarkan Gaya Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Fisika. *Jurnal Komputer Terapan*, 3(2), 241–250. <https://jurnal.pcr.ac.id/index.php/jkt/article/view/1546>
- Cloke, H. (2024). *The VARK Model: Your Complete Guide to Learning Styles*. Growth Engineering. <https://www.growthengineering.co.uk/vark-model/>
- Cromley, J. G., & Chen, R. (2025). A meta-analysis of Richard Mayer's multimedia learning research: Searching for boundary conditions of design principles across multiple media types. *Educational Research Review*, 100730. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2025.100730>
- Demberel, T., & Baasanjav, U. (2025). Identifying Learners Learning Styles Using The. *International Journal of Innovative Technologies in Social Science*, 2(46). [https://doi.org/10.31435/ijitss.2\(46\).2025.3423](https://doi.org/10.31435/ijitss.2(46).2025.3423)
- Dewi, N. P. W. P., Arnyana, I. B. P., & Suja, I. W. (2025). Penerapan Media Pembelajaran Digital Bermuatan Tri Hita Karana pada Pembelajaran Ipa di Sekolah Dasar. *Journal Elementary School*, 12(1), 257–263. <https://es.upy.ac.id/index.php/es/article/view/4398>
- Dina, R., Mardiani, Jannah, N., & Winata, P. (2025). Prinsip dan Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran. *Jurnal Generasi Tarbiyah: Jurnal Pendidikan Islam*, 4(1), 1–10. <https://doi.org/10.59342/jgt.v4i1.344>
- El-Saftawy, E., Latif, A. A. A., ShamsEldeen, A. M., Alghamdi, M. A., Mahfoz, A. M., & Aboulhoda, B. E. (2024). Influence of applying VARK learning styles on enhancing teaching skills: application of learning theories. *BMC medical education*, 24(1), 1034.

- <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05979-x>
- Fleming, N. D., & Bonwell, C. (2019). *How Do I Learn Best? A Learner's Guide To Improved Learning*. independently published.
- Hakim, L., Lubis, P. H. M., & Khaokhajorn, W. (2022). Developing the adaptive materials based on learning style to increase student's conceptual understanding. *Jurnal Kependidikan Penelitian Inovasi Pembelajaran*, 6(1), 115–128. <https://doi.org/10.21831/jk.v6i1.47735>
- Hendra, Afriyadi, H., Tanwir, T., Hayati, N., Supardi, S. N. L., Prakasa, Y. F., Hasibuan, R. P. A., & Asyhar, A. D. A. (2023). *Media pembelajaran berbasis digital* (Efitra & Sepriano, Eds.; Cetakan pertama). PT Sonpedia Publishing Indonesia.
- Khabiburrokhman, Khamid, A., & Ali, Y. F. (2020). Analisis Gaya Belajar Siswa melalui Media Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Penelitian Ilmiah*, 4(2), 211–219. <https://doi.org/10.32332/tapis.v4i2.2588>
- Maulida, M. (2021). Efektivitas Media Audio Podcast Sebagai Media Belajar Auditorik di SD Islam Kreatif. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 8(2), 231–239. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/JTPPM/article/view/13129>
- Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Mysikat*, 3(1), 171–187. <https://doi.org/https://doi.org/10.33511/misykat.v3i1.52>
- Rakhma, S., Bagus P, A., & Tri W, M. (2024). Efektivitas Penggunaan Video sebagai Media Pembelajaran untuk Siswa SD. *Journal of Education Research*, 5(4), 6552–6556. <https://doi.org/10.37985/jer.v5i4.1782>
- Rohim, A., & Wardhani, I. S. (2024). Media Pembelajaran untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Sosial Humaniora Dan Ilmu Pendidikan*, 3(4), 91–101. <https://doi.org/https://doi.org/10.58192/sidu.v3i4.2721>
- Saputra, M. R. A., & Suryadi. (2023). Konseling Gaya Belajar Peserta Didik Berdasarkan Teori VARK dan Implementasinya dalam Pembelajaran Berdiferensiasi. *Sociocouns: Journal of Islamic Guidance and Counseling*, 3(2), 167–184. <https://doi.org/10.35719/sjigc.v3i2.120>
- Sedik, A. D. (2023). Media pembelajaran dan gaya belajar mempengaruhi hasil belajar siswa sekolah menengah atas. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 8(5), 3586–3597. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.v8i5.11896>
- Taqriduan, I., & Wibawa, S. C. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Web Berbantuan Epub Belajar Siswa. *Jurnal IT-EDU*, 3(1), 109–120. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/it-edu/article/view/25023>
- Wulandari, A. P., Salsabila, A. A., Cahyani, K., Nurazizah, T. S., & Ulfiahm, Z. (2023). Pentingnya Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Journal on Education*, 5(2), 3928–3936. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i2.1074>
- Yolanda, D., Ferry, D., & Haryanto, T. (2024). Analisis Preferensi Siswa Terhadap Media Pembelajaran Berdasarkan Gaya Belajar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 6(4), 1428–1438. <https://doi.org/10.29100/v6i4.5405>
- Zakariah. (2023). Studi Kualitatif tentang Penggunaan Video Tutorial dalam Pembelajaran Praktikum IPA untuk Meningkatkan Keterampilan Psikomotorik Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(1), 48–60. <https://doi.org/10.47945/misool.v5i1.1905>