



Submitted: 28 Maret 2025, Accepted: 29 April 2025, Published: 30 April 2025

Analisis Hubungan antara Skor Dimensi Gaya Belajar VARK dengan Pengetahuan Awal Mahasiswa Pada Konsep Biologi Dasar

M. Amien Rais¹, Herlina Mulyastuti², Atika Anggraini³

^{1,2} Program Studi Pendidikan IPA, FKIP, Universitas Trunojoyo Madura

³ Program Studi Tadris IPA, Fakultas Tarbiyah, IAIN Kediri

E-mail: *amien.rais@trunojoyo.ac.id

Abstrak

Kesulitan dalam menguasai konsep Biologi sering kali dikaitkan dengan banyaknya materi yang harus dipahami sehingga pada akhirnya dalam mempelajarinya lebih menekankan pada teknik menghafal. Pelajar umumnya memiliki berbagai gaya belajar yang berbeda saat mempelajari konsep tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara gaya belajar dengan pengetahuan awal mengenai konsep Biologi dasar. Gaya belajar diukur menggunakan angket VARK sedangkan pengetahuan awal diukur dengan menggunakan soal Biologi dasar dengan tipe pilihan ganda. Analisis data dilakukan dengan menggunakan Korelasi Spearman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua dimensi gaya belajar tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan pengetahuan awal Biologi ($p > 0,05$). Terdapat hubungan signifikan antar dimensi gaya belajar Auditori dan Read/Write serta hubungan sedang antara Auditori dan Kinestetik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran sebaiknya tidak hanya didasarkan pada gaya belajar individu, tetapi juga mempertimbangkan faktor lain seperti motivasi dan metode pengajaran.

Kata Kunci: Gaya Belajar; Pengetahuan Awal; Biologi; VARK

Abstract

Difficulty in mastering Biology concepts is often linked to the large amount of material that must be studied, which ultimately leads to a focus on memorization. Additionally, students exhibit a variety of learning styles when studying certain concepts. This study aims to determine whether there is a relationship between learning styles and students' prior knowledge of basic Biology concepts. Learning styles were measured using the VARK questionnaire, and prior knowledge was assessed through multiple-choice questions on basic Biology. Data analysis was performed using Spearman's correlation. The results showed that none of the learning style dimensions had a significant relationship with students' prior knowledge of Biology ($p > 0.05$). A significant relationship was found between the Auditory and Read/Write learning styles, as well as a moderate relationship between Auditory and Kinesthetic learning styles. The findings suggest that teaching should not solely be based on individual learning styles but should also consider other factors such as motivation and teaching methods to enhance student learning outcomes.

Keywords: Learning Styles; Prior Knowledge; Biology; VARK

PENDAHULUAN

Setiap pelajar memiliki gaya belajar yang berbeda-beda (Shah, Ahmed, Shenoy, & N, 2013). Gaya belajar mengacu pada bagaimana seseorang menyerap, memproses, dan memahami informasi (Pashler, McDaniel, Rohrer, & Bjork, 2008). Model gaya belajar VARK mengklasifikasikan gaya belajar menjadi empat jenis yaitu : Visual, Auditori, Read/Write, dan Kinestetik (Othman & Amiruddin, 2010). Pelajar dengan gaya belajar Visual lebih mudah memahami konsep melalui gambar, diagram, atau video (Alabi, 2024), sedangkan pelajar dengan gaya belajar Auditori lebih baik dalam menangkap informasi melalui diskusi atau mendengarkan penjelasan (Locke, Ellis, & Wolf, 2024). Sementara itu, pelajar dengan gaya belajar Read/Write lebih mudah memahami dengan membaca teks dan membuat catatan (Yotta, 2023), sedangkan pelajar dengan gaya belajar Kinestetik cenderung memahami materi dengan melakukan praktik langsung atau berupa eksperimen (Hernandez, Vasan, Huff, & Melovitz-Vasan, 2020). Keragaman gaya belajar ini menyebabkan setiap pelajar memiliki cara yang berbeda-beda dalam menangkap dan memahami suatu konsep.

Pembelajaran sains yang membagi fokus kajiannya pada beberapa konsentrasi memiliki karakteristiknya tersendiri (Wong, Chu, & Yap, 2020). Matematika memiliki pendekatan yang lebih abstrak dan logis, berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir deduktif dan analitis melalui pemecahan masalah yang melibatkan angka, rumus, dan teori-teori matematis (Weng, 2017). Pembelajaran matematika tidak hanya terbatas pada penerapan rumus-rumus, tetapi juga mencakup pengembangan konsep-konsep dasar yang membentuk kerangka teori dalam berbagai cabang ilmu, seperti aljabar, kalkulus, dan geometri (Aharoni, 2015). Fisika menekankan pemahaman konsep kuantitatif, penerapan

rumus, serta pemecahan masalah berbasis perhitungan (Imanova, 2022). Kimia, di sisi lain, berfokus pada studi materi dan perubahan yang terjadi pada tingkat molekuler dan atom (Nelson, 2019). Dalam pembelajaran kimia, siswa memahami konsep-konsep dasar seperti ikatan kimia, reaksi kimia, serta hukum-hukum yang mengatur perubahan materi (Orna, 2015). Biologi lebih banyak menuntut pemahaman konsep mengenai struktur, fungsi, dan proses biologis yang terjadi di dalam makhluk hidup, termasuk interaksi antarorganisme dan ekosistem yang membentuk dunia kehidupan (Earla, 2015).

Perbedaan karakteristik pada pembelajaran sains ini menuntut pelajar untuk dapat menerapkan strategi belajar yang sesuai guna mencapai hasil akademik yang optimal (Hartono, Indra Putri, Inderawati, & Ariska, 2022). Beberapa teori pendidikan menyatakan bahwa siswa belajar lebih efektif jika metode pengajaran disesuaikan dengan gaya belajar mereka (Darma, Telaumbanua, & Harefa, n.d.). Studi tertentu juga menunjukkan bahwa siswa yang belajar dengan metode sesuai dengan gaya belajarnya mengalami peningkatan pemahaman dan retensi informasi (K. Liu & Dr. Erna A. Lahoz, 2024).

Efektivitas gaya belajar bergantung pada karakteristik mata pelajaran yang dipelajari (Sarican, 2021). Mata pelajaran yang bersifat konseptual dan berbasis visual, seperti biologi dan Geografi, sering kali lebih mudah dipahami oleh siswa dengan gaya belajar Visual (Arsyad, Mujahiddin, & Syakhrani, 2024). Sebaliknya, mata pelajaran yang membutuhkan pemahaman berbasis logika dan pemecahan masalah, seperti Matematika dan Fisika, mungkin lebih sesuai bagi siswa dengan gaya belajar Read/Write atau Kinestetik, karena siswa dapat memahami konsep melalui latihan soal dan eksperimen (Urquhart, 2009; Vale & Barbosa, 2023). Sementara itu, siswa dengan gaya belajar Auditori cenderung lebih

nyaman dalam mata pelajaran yang mengutamakan diskusi, seperti Ilmu Sosial dan Bahasa.

Salah satu mata pelajaran yang memiliki karakteristik unik dalam pembelajarannya adalah Biologi. Mata pelajaran ini sering dianggap sebagai ilmu yang menekankan pada hafalan karena banyaknya istilah ilmiah, struktur biologis, dan proses fisiologis yang harus dipahami (Azizah & Alberida, 2021). Meskipun demikian, Biologi juga merupakan ilmu yang sangat bergantung pada pemahaman mendalam mengenai hubungan antara berbagai komponen kehidupan, dari level molekuler hingga ekosistem. Oleh karena itu, penguasaan konsep-konsep dalam Biologi tidak hanya memerlukan hafalan, tetapi juga kemampuan untuk menghubungkan informasi dan menerapkannya dalam berbagai konteks (Adebisi, Adeyemi, & Umbugadu, n.d.). Dengan beragamnya gaya belajar yang dimiliki siswa, muncul pertanyaan apakah ada gaya belajar tertentu yang lebih efektif dalam memahami konsep Biologi dibandingkan yang lain.

Beberapa penelitian tentang hubungan antara gaya belajar dengan kemampuan akademik telah banyak dilakukan. Analisis hubungan gaya belajar dengan prestasi akademik mengidentifikasi bahwa gaya belajar auditori dan kinestetik lebih efektif bagi siswa kelas X MIPA dalam pembelajaran Biologi, dengan persentase 37,55% (Nikmah, Meisaroh, & Ratna, 2022) akan tetapi tidak ditemukan hubungan signifikan antara gaya belajar tertentu dengan hasil belajar IPA pada tingkat SMP (Harijanto, Rungkat, & Rogahang, 2023), dan tingkat SD (Prabanitha, Sudarma, & Dibia, 2020).

Apakah siswa dengan gaya belajar Visual lebih unggul karena materi Biologi sering disajikan dalam bentuk diagram dan ilustrasi? Ataukah siswa dengan gaya belajar Kinestetik

memiliki keunggulan karena pembelajaran Biologi juga melibatkan banyak praktik laboratorium? Untuk menjawab pertanyaan ini, diperlukan analisis lebih lanjut mengenai hubungan antara gaya belajar dan pemahaman siswa terhadap konsep Biologi.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional. Pendekatan ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara gaya belajar berdasarkan model VARK (Visual, Auditori, Read/Write, Kinestetik) dengan pengetahuan awal pada konsep Biologi dasar. Populasi dalam yang digunakan adalah mahasiswa semester 2 awal yang akan menempuh mata kuliah Biologi dasar di program studi pendidikan IPA Universitas Trunojoyo Madura sebanyak 70 orang. Instrumen utama untuk melakukan pemerolehan data terdiri dari angket gaya belajar VARK berupa serangkaian pertanyaan untuk mengukur preferensi gaya belajar berdasarkan model VARK yang diadopsi dan dikembangkan dari website (<https://vark-learn.com/kuesioner-vark/>).

Setiap pertanyaan dan pernyataan dalam kuisioner VARK terdiri dari 4 jawaban yang dapat di jawab lebih dari satu jawaban. Kemudian yang kedua adalah Tes pengetahuan awal tentang konsep Biologi Dasar yang diadopsi dan dimodifikasi dari website

(https://media.pearsoncmg.com/bc/bc_campbell_biology_11/msa/content/practice-test/app/) sebanyak 40 soal. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik statistik berupa Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data hasil tes biologi dasar dan skor gaya belajar berdistribusi normal atau tidak. Uji ini dilakukan dengan menggunakan Kolmogorov-Smirnov. Jika $p > 0,05$, data berdistribusi normal; jika $p < 0,05$, data tidak berdistribusi normal. Uji Korelasi Spearman digunakan

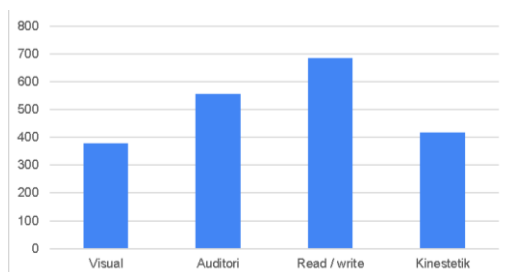
sebagai uji statistik karena data tidak berdistribusi normal. Koefisien korelasi (r) digunakan untuk menentukan apakah terdapat hubungan signifikan antara gaya belajar dan nilai Biologi dasar. Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi yang diadaptasi dari (Sugiyono, 2013)

Tabel 1. Kriteria Koefisien Korelasi

No	Koefisien korelasi (r)	Kriteria
1	0.00 – 0.19	Hubungan sangat lemah
2	0.20 – 0.39	Hubungan lemah
3	0.40 – 0.59	Hubungan sedang
4	0.60 – 0.79	Hubungan kuat
5	0.80 – 1.00	Hubungan sangat kuat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran angket VARK menunjukkan variasi yang beragam. Gaya belajar Read/Write memiliki jumlah tertinggi dengan skor 685, diikuti oleh gaya belajar Auditori dengan skor 557. Gaya belajar Visual dan Kinestetik memiliki jumlah yang lebih rendah, yaitu masing-masing 379 dan 418. Dari distribusi ini, dapat diketahui bahwa sebagian besar individu dalam data ini lebih cenderung mengandalkan gaya belajar yang melibatkan pembacaan dan penulisan, serta mendengarkan penjelasan, sementara gaya belajar berbasis visual dan kinestetik diketahui kurang dominan. Rincian distribusi skor gaya belajar dapat dilihat pada Gambar 1



Gambar 1. Distribusi gaya belajar

Di banyak sistem pendidikan, kegiatan mencatat materi adalah hal yang sangat ditekankan (Castelló & Monereo, 2005). Guru sering memberikan penjelasan kemudian diikuti dengan instruksi untuk membuat catatan. Hal ini menciptakan kebiasaan bahwa siswa lebih banyak berinteraksi dengan materi dalam bentuk tulisan dan bacaan (Hüseyin, 2019). Pencatatan menjadi salah satu cara utama untuk merangkum informasi dan memperkuat pemahaman siswa. Oleh karena itu, siswa yang terbiasa dengan gaya belajar Read/Write mungkin merasa lebih nyaman dengan cara ini karena sudah menjadi kebiasaan yang terinternalisasi dalam proses belajar mereka.

Budaya dan norma sosial yang berlaku di berbagai wilayah geografis memengaruhi gaya belajar yang lebih umum di masyarakat (Qi, 2024). Di negara-negara yang memiliki sistem pendidikan yang lebih konservatif atau tradisional, seperti di beberapa negara Asia, gaya belajar yang lebih berbasis Read/Write atau Auditori cenderung lebih dominan (M. Liu & Uesaka, 2022). Sistem pendidikan yang menekankan pada hafalan dan ujian tulis dapat mengarah pada pengembangan gaya belajar yang lebih tertulis dan verbal.

Di beberapa daerah dengan akses pendidikan yang terbatas, gaya belajar mungkin lebih dipengaruhi oleh keterbatasan sumber daya (Iyamuremye & Ndagijimana, 2022). Daerah dengan infrastruktur pendidikan yang kurang berkembang, siswa mungkin lebih terbiasa dengan gaya belajar yang mengandalkan Read/Write, seperti menggunakan buku teks yang lebih tersedia, dibandingkan dengan gaya belajar yang membutuhkan alat visual atau teknologi canggih. Gaya belajar Read/Write memungkinkan siswa untuk lebih aktif dalam pengolahan informasi. Ketika siswa membaca, mereka secara aktif menyaring informasi yang relevan, mencatat poin-poin penting, dan

merumuskan ulang pemahaman mereka. Proses ini memperkuat daya ingat dan membantu mereka dalam memahami serta menghubungkan konsep-konsep yang telah dipelajari.

Berdasarkan data deskriptif yang diperoleh, nilai pengetahuan awal siswa pada konsep biologi dasar menunjukkan rata-rata sebesar 38.964, dengan rentang nilai yang cukup bervariasi antara 17.5 untuk nilai terendah hingga 62.5 untuk nilai tertinggi. Hal ini menggambarkan adanya perbedaan yang cukup signifikan dalam pengetahuan awal siswa, yang mencerminkan tingkat pemahaman yang beragam terhadap materi biologi dasar. Sebagian besar siswa (50%) memiliki nilai pengetahuan yang lebih rendah dari nilai median 37.5, sementara sebagian lainnya memperoleh nilai yang lebih tinggi. Distribusi data ini sedikit condong ke arah kanan dengan *skewness* sebesar 0.178, yang mengindikasikan bahwa lebih banyak siswa yang memiliki nilai pengetahuan awal di bawah rata-rata dibandingkan yang lebih tinggi. Nilai yang diperoleh merupakan nilai pretest, yang berarti pemahaman awal mereka mengenai konsep biologi dasar diperoleh pada jenjang sebelumnya, yaitu di sekolah menengah atas

Sebelum melakukan uji korelasi antara gaya belajar dan pengetahuan awal siswa pada konsep biologi dasar, langkah pertama yang penting adalah menguji normalitas data yang diperoleh. Uji normalitas bertujuan untuk memastikan bahwa data yang digunakan dalam analisis korelasional memenuhi asumsi distribusi normal, yang merupakan prasyarat bagi penggunaan uji korelasi yang tepat. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Hasil dari uji normalitas ini dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Signifikansi	Keterangan
Nilai	.200	Berdistribusi normal
Visual	.006	Berdistribusi normal
Auditori	.200	Berdistribusi normal
Read	.032	Tidak Berdistribusi normal
Kinestetik	.000	Tidak Berdistribusi normal

Berdasarkan hasil uji, variabel Nilai dan Auditori memiliki nilai signifikansi (p-value) lebih besar dari 0,05, yaitu masing-masing 0,200, yang mengindikasikan bahwa kedua variabel ini berdistribusi normal. Sebaliknya, variabel Visual menunjukkan p-value 0,006, yang berarti data pada variabel ini berdistribusi normal. Hal yang sama berlaku untuk variabel Read dengan p-value 0,032, serta Kinestetik yang memiliki p-value 0,000, yang keduanya menunjukkan bahwa data tidak mengikuti distribusi normal

Karena beberapa variabel tidak berdistribusi normal maka uji statistik yang digunakan selanjutnya adalah uji Spearman. Uji Spearman merupakan uji non-parametrik yang digunakan untuk mengukur hubungan atau korelasi antara dua variabel yang tidak mengikuti distribusi normal.

Terdapat dua uji Spearman yang dilakukan dalam penelitian. Pertama, uji ini digunakan untuk mencari hubungan antara nilai pengetahuan awal konsep Biologi dan masing-masing variabel gaya belajar **VARK**. Kedua, uji Spearman juga digunakan untuk mencari hubungan antara sesama variabel gaya belajar **VARK**. Hasil uji Spearman untuk melihat hubungan antara variabel **VARK** dengan pengetahuan awal konsep biologi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Hubungan gaya belajar dengan nilai

Variabel	r	p-value (Sig.)	Interpretasi
Visual - Nilai	0.016	0.897	Tidak signifikan, hubungan sangat lemah
Auditori - Nilai	- 0.020	0.872	Tidak signifikan, hubungan sangat lemah
Read/Write - Nilai	0.143	0.238	Tidak signifikan, hubungan lemah
Kinestetik - Nilai	0.112	0.356	Tidak signifikan, hubungan sangat lemah

Hasil uji korelasi Spearman antara gaya belajar (VARK) dan nilai Biologi menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan diantara variabel-variabel tersebut. Korelasi antara gaya belajar Visual dan nilai Biologi menghasilkan nilai r sebesar 0,016 dengan p -value 0,897, yang mengindikasikan hubungan yang sangat lemah dan tidak signifikan. Demikian pula, korelasi antara Auditori dan nilai Biologi memiliki nilai r sebesar -0,020 dengan p -value 0,872, yang menunjukkan hubungan yang sangat lemah dan tidak signifikan. Untuk gaya belajar Read/Write, nilai r adalah 0,143 dengan p -value 0,238, yang juga menunjukkan hubungan lemah yang tidak signifikan. Terakhir, korelasi antara Kinestetik dan nilai Biologi menghasilkan nilai r sebesar 0,112 dengan p -value 0,356, yang juga menunjukkan hubungan yang sangat lemah dan tidak signifikan. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa gaya belajar tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap nilai Biologi, dengan semua hubungan yang ditemukan sangat lemah dan tidak signifikan secara statistik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara gaya belajar VARK (Visual, Auditori, Read/Write, Kinestetik) dan nilai Biologi.

Gaya belajar tidak selalu menjadi faktor utama dalam menentukan prestasi akademik (Pashler et al., 2008; Sarican, 2021). Pelajar biasanya menggunakan kombinasi berbagai

gaya belajar, sehingga sulit untuk mengukur pengaruhnya secara langsung terhadap hasil akademik (Dariyanti, Manafe, Sihotang, & Folamauk, 2021) pembelajaran dan pengajaran modern cenderung mendukung pandangan bahwa gaya belajar tidak bersifat kaku, melainkan lebih fleksibel dan kontekstual sesuai dengan apa yang dipelajari (Riener & Willingham, 2010). Kompleksitas gaya belajar serta kurangnya bukti kuat yang mendukung model gaya belajar yang sederhana menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran tidak dapat hanya bergantung pada satu gaya belajar tertentu (Kusumawati, Supriadi, & Tendri, 2024). Seorang pengajar harus mempertimbangkan berbagai faktor dalam proses pembelajaran, seperti strategi belajar, metode pengajaran, dan keterlibatan aktif siswa, guna mencapai hasil akademik yang optimal (Ecclestone, Hall, Coffield, & Moseley, 2004).

Retensi ingatan memainkan peran penting dalam membentuk pengalaman dan hasil belajar (Vogel & Schwabe, 2016). penyesuaian strategi pendidikan dengan gaya belajar individu seperti visual, auditori, atau kinestetik dapat secara signifikan meningkatkan retensi ingatan dan kinerja akademik secara keseluruhan (Davis, 2007). Faktor seperti perhatian, motivasi, dan pengulangan juga memengaruhi bagaimana informasi disimpan dan diingat kembali (Solaman, Jince, & Iype, 2024). Dengan memahami proses ilmiah di balik retensi ingatan, seorang pengajar dapat merancang metode pengajaran yang lebih efektif yang sesuai dengan keberagaman siswa, sehingga meningkatkan pemahaman dan retensi pengetahuan jangka panjang (Mae, Comighud, Pillado, Chona, & Futral, 2021).

Selain retensi ingatan, motivasi merupakan faktor kunci dalam menentukan keberhasilan proses belajar siswa (Espinar Redondo & Ortega Martín, 2015; Radovan, 2011). motivasi, baik intrinsik maupun

ekstrinsik, berperan sebagai pendorong dan pengarah dalam belajar (Adamma, Ekwutosim, & Unamba, 2018). Siswa dengan motivasi tinggi cenderung lebih mudah menghadapi tantangan dan meraih hasil belajar yang baik (Bin Abdulrahman et al., 2023). (Utami, Putri, Suriansyah, & Cinantya, 2024) Guru dapat membantu siswa membangun motivasi intrinsik dengan mengembangkan motivasi ekstrinsik (Lutfiwati, 2020).

Dalam menghadapi dinamika perubahan zaman, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi guna menyesuaikan diri dengan berbagai tantangan pembelajaran (Munna & Kalam, 2021). kemampuan adaptasi yang baik memungkinkan siswa untuk mengembangkan strategi belajar yang efektif (Suryani, Achmad, & Adianti, 2016), sehingga mereka dapat mengatasi hambatan yang muncul dalam lingkungan akademik (Martin, Chen, Moore, & Westine, 2020). Keberhasilan akademik siswa lebih ditentukan oleh kemampuan mereka dalam beradaptasi dengan berbagai metode pembelajaran, bukan hanya mengikuti gaya belajar yang disukai (du Plooy, Casteleijn, & Franzsen, 2024). Sehingga penyesuaian terhadap jenis konsep yang akan dipelajari dalam sains juga memerlukan beberapa penyesuaian (Krauss, 2024)

Siswa sering kali tidak hanya terbatas pada penggunaan satu gaya belajar saja, melainkan memiliki kecenderungan untuk menggunakan kombinasi dari beberapa gaya belajar dalam proses memahami materi (Hu, Peng, Chen, & Yu, 2021). Analisis korelasi antar dimensi VARK menjadi relevan untuk melihat pola preferensi yang mungkin berkontribusi terhadap strategi belajar yang lebih efektif. Setelah melakukan analisis statistik hubungan antara gaya belajar VARK dengan pemahaman konsep pada biologi dasar, selanjutnya dilakukan analisis hubungan

antara gaya belajar masing masing pada gaya belajar VARK dengan menggunakan uji korelasi Spearman yang dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4. Hubungan antar gaya belajar

Variabel	r (Korelasi Spearman)	p-value (Sig.)	Interpretasi
Auditori - Read/Write	0.515**	0.000	Hubungan kuat & signifikan
Auditori - Kinestetik	0.378**	0.001	Hubungan sedang & signifikan
Read/Write - Kinestetik	0.203	0.092	Tidak signifikan, hubungan lemah

Hubungan antar gaya belajar dalam model VARK menunjukkan variasi dalam tingkat kekuatan dan signifikansinya. Korelasi antara gaya belajar Auditori dan Read/Write menunjukkan hubungan yang kuat dan signifikan dengan nilai r sebesar 0,515 dan p -value 0,000, yang mengindikasikan bahwa siswa dengan kecenderungan belajar auditori juga cenderung menggunakan strategi Read/Write dalam memahami materi. Selain itu, hubungan antara Auditori dan Kinestetik memiliki korelasi sedang dengan nilai r sebesar 0,378 dan p -value 0,001, yang menunjukkan bahwa meskipun hubungan ini signifikan, tingkat asosiasinya lebih rendah dibandingkan dengan Auditori dan Read/Write. Sementara itu, korelasi antara Read/Write dan Kinestetik menunjukkan hubungan yang lemah dan tidak signifikan ($r = 0,203$, p -value = 0,092), yang mengindikasikan bahwa preferensi belajar Read/Write tidak secara langsung berkaitan dengan kecenderungan belajar secara kinestetik.

Pembelajar auditori menunjukkan pendekatan khas dalam memproses dan mempertahankan informasi dengan memanfaatkan baik input verbal maupun materi tertulis untuk pemahaman yang lebih

komprehensif (Kayalar & Kayalar, 2017). Penelitian lain menunjukkan bahwa pembelajar auditori unggul dalam lingkungan yang mengutamakan komunikasi verbal, seperti perkuliahan atau diskusi, tetapi mereka juga sering melengkapi pengalaman auditori mereka dengan sumber daya tekstual (Locke et al., 2024). Ketergantungan pada materi tertulis, termasuk membuat catatan dan ringkasan, berfungsi untuk memperkuat input siswa dengan gaya belajar auditori dengan menyediakan media terstruktur untuk meninjau dan memperdalam pemahaman mereka (Harahap, ., & ., 2021). Integrasi strategi gaya belajar auditori dan Read/Write memungkinkan pendekatan belajar multi-dimensi yang meningkatkan retensi ingatan serta mendukung keterlibatan kognitif yang lebih mendalam.

Penggunaan gaya belajar ganda seperti gaya belajar auditori dan tekstual (read/write) menyoroti sifat adaptif pembelajar auditori dalam berbagai skenario pembelajaran (Kusumawarti, Subiyantoro, & Rukayah, 2020). Input auditori memberikan cara yang langsung dan dinamis untuk memahami konsep, sumber daya tertulis berperan sebagai alat tambahan untuk meninjau kembali dan menyusun informasi secara sistematis. Interaksi antara kedua gaya belajar ini memastikan bahwa pembelajar auditori tidak terbatas pada satu mode pembelajaran saja, tetapi justru memperoleh manfaat dari strategi seimbang yang sesuai dengan preferensi mereka dan memaksimalkan retensi informasi. Temuan ini menegaskan pentingnya merancang praktik pendidikan yang mengintegrasikan elemen auditori dan tekstual guna memenuhi kebutuhan kompleks para pembelajar auditori.

SIMPULAN

Penelitian ini menemukan tidak ada hubungan yang signifikan antara gaya belajar

VARCK dan nilai Biologi, yang menunjukkan bahwa gaya belajar mungkin bukan faktor utama yang menentukan pemahaman awal konsep Biologi. Namun, ditemukan korelasi kuat antara gaya belajar Auditori dan Read/Write, yang menunjukkan bahwa siswa dengan preferensi belajar Auditori sering kali juga memilih metode Read/Write. Selain itu, terdapat korelasi antara gaya belajar Auditori dan Kinestetik, yang mengindikasikan bahwa siswa yang belajar melalui pendengaran cenderung lebih suka terlibat dalam aktivitas fisik selama proses belajar. Temuan ini menyoroti kompleksitas gaya belajar dan menyarankan bahwa pendekatan pembelajaran yang lebih terintegrasi, yang menggabungkan beberapa gaya belajar, dapat bermanfaat dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Adamma, O. N., Ekwutosim, O. P., & Unamba, E. C. (2018). Influence of Extrinsic and Intrinsic Motivation on Pupils Academic Performance in Mathematics. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 52–59. Retrieved from <https://doi.org/10.35706/sjme.v2i2.1322>
- Adebisi, R. O., Adeyemi, M. I., & Ubugadu, M. A. (n.d.). Journal of Biological Science and Education ~ JBSE ~ Science Learning Performance and Retention of Biology Concepts among Secondary Students, 3(1).
- Aharoni, R. (2015). What is Mathematics? *Mathematics, Poetry and Beauty*, (May), 159–163. Retrieved from https://doi.org/10.1142/9789814602952_0028
- Alabi, M. (2024). Visual Learning : The Power of Visual Aids and Multimedia, (October).
- Arsyad, M., Mujahiddin, & Syakhrani, A. W.

- (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), 775–787.
- Azizah, N., & Alberida, H. (2021). Seperti Apa Permasalahan Pembelajaran Biologi pada Siswa SMA? *Journal for Lesson and Learning Studies*, 4(3), 388–395. Retrieved from <https://doi.org/10.23887/jlls.v4i3.38073>
- Bin Abdulrahman, K. A., Alshehri, A. S., Alkhalifah, K. M., Alasiri, A., Aldayel, M. S., Alahmari, F. S., ... Alfadhel, M. A. (2023). The Relationship Between Motivation and Academic Performance Among Medical Students in Riyadh. *Cureus*. Retrieved from <https://doi.org/10.7759/cureus.46815>
- Castelló, M., & Monereo, C. (2005). Students' Note-Taking as a Knowledge-Construction Tool. *L1-Educational Studies in Language and Literature*, 5(3), 265–285. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s10674-005-8557-4>
- Dariyanti, P. D. W., Manafe, D. T., Sihotang, J., & Folamauk, C. L. H. (2021). HUBUNGAN GAYA BELAJAR VARK (VISUAL, AUDITORI, READ-WRITE DAN KINESTETIK) DENGAN PRESTASI AKADEMIK MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN. *Cendana Medical Journal (CMJ)*, 9(1), 1–7. Retrieved from <https://doi.org/10.35508/cmj.v9i1.4925>
- Darma, E., Telaumbanua, P., & Harefa, A. R. (n.d.). Pengaruh Gaya Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa. *Journal of Education Research*, 5(1), 691–697.
- Davis, S. E. (2007). Learning Styles and Memory. *Institute for Learning Styles Journal*, 1, 46–51.
- du Plooy, E., Casteleijn, D., & Franzsen, D. (2024). Personalized adaptive learning in higher education: A scoping review of key characteristics and impact on academic performance and engagement. *Heliyon*, 10(21), e39630. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39630>
- Earla, P. (2015). Biology and its significance. *Research and Reviews: Research Journal of Biology*, 3(2), 1–18. Retrieved from <https://www.rioi.com/open-access/biology-and-its-significance.pdf>
- Ecclestone, K., Hall, E., Coffield, F., & Moseley, D. (2004). Learning styles and pedagogy in post 16 education: a critical and systematic review. *International Journal of Clinical Legal Education Editorials*, (January 2004).
- Espinar Redondo, R., & Ortega Martín, J. L. (2015). Motivation: The Road to Successful Learning. *PROFILE Issues in Teachers' Professional Development*, 17(2), 125–136. Retrieved from <https://doi.org/10.15446/profile.v17n2.50563>
- Harahap, Z. H., . S., & . S. (2021). The Effects of Visual and Auditory Learning Styles on Students' Learning Outcomes in Historical Social Studies. *International Journal of Research and Review*, 8(1), 72–76. Retrieved from <https://doi.org/10.52403/ijrr.20210109>
- Harijanto, L., Rungkat, J., & Rogahang, M. (2023). Hubungan Antara Gaya Belajar dengan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII SMP Negeri 3 Tondano. *Journal Social, Science and Education*, 6(1), 258. Retrieved from <https://www.poltekstpaul.ac.id/jurnal/index.php/jsosied/article/view/643>
- Hartono, H., Indra Putri, R. I., Inderawati, R., & Ariska, M. (2022). The strategy of Science Learning in Curriculum 2013 to Increase the Value of Science's Program for International Student Assessment (PISA). *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 8(1), 79–85. Retrieved from

- https://doi.org/10.29303/jppipa.v8i1.1185
- Hernandez, J. E., Vasan, N., Huff, S., & Melovitz-Vasan, C. (2020). Learning Styles/Preferences Among Medical Students: Kinesthetic Learner's Multimodal Approach to Learning Anatomy. *Medical Science Educator*, 30(4), 1633–1638. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s40670-020-01049-1>
- Hu, J., Peng, Y., Chen, X., & Yu, H. (2021). Differentiating the learning styles of college students in different disciplines in a college English blended learning setting. *PLOS ONE*, 16(5), e0251545. Retrieved from <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0251545>
- Hüseyin, Ö. (2019). Impact of note taking during reading and during listening on comprehension. *Educational Research and Reviews*, 14(16), 580–589. Retrieved from <https://doi.org/10.5897/err2019.3812>
- Imanova, G. (2022). History of Physics. *Journal of Physics & Optics Sciences*, 1–11. Retrieved from [https://doi.org/10.47363/JPSOS/2022\(4\)169](https://doi.org/10.47363/JPSOS/2022(4)169)
- Iyamuremye, F., & Ndagijimana, J. B. (2022). Challenges Facing the Use of Multimedia in Teaching and Learning in Secondary Schools in Muhanga District , Rwanda. *World Journal of Vocational Education and Training*, 5(9), 86–109.
- Kayalar, F., & Kayalar, F. (2017). The effects of Auditory Learning Strategy on Learning Skills of Language Learners (Students' Views). *IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR-JHSS)*, 22(10), 4. Retrieved from <https://doi.org/10.9790/0837-2210070410>
- Krauss, A. (2024). Science of science: A multidisciplinary field studying science. *Heliyon*, 10(17), e36066. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e36066>
- Kusumawarti, E., Subiyantoro, S., & Rukayah. (2020). The effectiveness of visualization, auditory, kinesthetic (VAK) model toward writing narrative: Linguistic intelligence perspective. *International Journal of Instruction*, 13(4), 677–694. Retrieved from <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13442a>
- Kusumawati, N. I., Supriadi, A., & Tendri, M. (2024). Hubungan antara Gaya Belajar Siswa dengan Pendekatan Pembelajaran Multiple Intelligences. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 7(2), 98. Retrieved from <https://doi.org/10.32502/jp2m.v7i2.7800>
- Liu, K., & Dr. Erna A. Lahoz. (2024). Impact of Learning Styles on Students' Retention of Information. *International Journal of Education and Humanities*, 17(1), 207–212. Retrieved from <https://doi.org/10.54097/0qpvv72>
- Liu, M., & Uesaka, Y. (2022). Identification of Cognitive Activities That Underlie Variations in Lecture Note-Taking: An Exploration of Japanese and Chinese High School Students' Strategies in Mathematics Class. *Frontiers in Education*, 7. Retrieved from <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.893237>
- Locke, K., Ellis, K., & Wolf, K. (2024). Auditory Learner. *M/C Journal*, 27(2). Retrieved from <https://doi.org/10.5204/mcj.3029>
- Lutfiwati, S. (2020). Motivasi Belajar dan Prestasi Akademik. *Al-Idarah: Jurnal Kependidikan Islam*, 10(1), 54–63. Retrieved from <http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/idaroh>
- Mae, S., Comighud, T., Pillado, I. A., Chona, M., & Futralan, Z. (2021). Factors on Memory Retention: Effect to Students'

- Academic Performance. *Technology International Journal of Business and Technology*, 9(1), 11. Retrieved from <https://knowledgecenter.ubt-uni.net/ijbtehttps://knowledgecenter.ubt-uni.net/ijbte/vol9/iss1/11>
- Martin, F., Chen, Y., Moore, R. L., & Westine, C. D. (2020). Systematic review of adaptive learning research designs, context, strategies, and technologies from 2009 to 2018. *Educational Technology Research and Development*, 68(4), 1903–1929. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09793-2>
- Munna, A. S., & Kalam, M. A. (2021). Teaching and learning process to enhance teaching effectiveness: literature review. *International Journal of Humanities and Innovation (IJHI)*, 4(1), 1–4. Retrieved from <https://doi.org/10.33750/ijhi.v4i1.102>
- Nelson, P. G. (2019). What is chemistry that I may teach it? *Foundations of Chemistry*, 21(2), 179–191. Retrieved from <https://doi.org/10.1007/s10698-018-9315-x>
- Nikmah, N. L., Meisaroh, P., & Ratna, D. (2022). Analisis Gaya Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Biologi di Kelas X MIPA SMA Muhammadiyah 1 Sleman, 544–548.
- Orna, M. V. (2015). Introduction: The Evolution and Practice of Chemical Education (pp. 1–24). Retrieved from <https://doi.org/10.1021/bk-2015-1208.ch001>
- Othman, N., & Amiruddin, M. H. (2010). Different Perspectives of Learning Styles from VARK Model. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 7, 652–660. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.10.088>
- Pashler, H., McDaniel, M., Rohrer, D., & Bjork, R. (2008). Learning Styles. *Psychological Science in the Public Interest*, 9(3), 105–119. Retrieved from <https://doi.org/10.1111/j.1539-6053.2009.01038.x>
- Prabanitha, M. I., Sudarma, I. K., & Dibia, I. K. (2020). Korelasi Antara Gaya Belajar dengan Hasil Belajar IPA. *Mimbar Ilmu*, 25(2), 51. Retrieved from <https://doi.org/10.23887/mi.v25i2.25650>
- Qi, S. (2024). Analysis of the Effects of Cultural Differences on Teaching and Learning Styles and the Impact on Teaching and Learning in China. *International Journal of Education and Humanities*, 12(2), 40–43. Retrieved from <https://doi.org/10.54097/3v9yjf79>
- Radovan, M. (2011). The relation between distance students' motivation, their use of learning strategies, and academic success. *Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(1), 216–222.
- Riener, C., & Willingham, D. (2010). The Myth of Learning Styles. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 42(5), 32–35. Retrieved from <https://doi.org/10.1080/00091383.2010.503139>
- Sarican, E. (2021). Are the Learning Styles of Elementary School Students Related to Their Academic Success? A Study of Mixed Research Methods. *International Journal of Psychology and Educational Studies*, 8(4), 110–124. Retrieved from <https://doi.org/10.52380/ijpes.2021.8.4.606>
- Shah, K., Ahmed, J., Shenoy, N., & N, S. (2013). How different are students and their learning styles? *International Journal of Research in Medical Sciences*, 1(3), 1. Retrieved from <https://doi.org/10.5455/2320-6012.ijrms20130808>
- Solaman, S. M., Jince, M., & Iype, A. (2024). The study of memory: How learners retain and retrieve information, 11(7),

- 3702–3707.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan RD*. Bandung: Alfabeta.
- Suryani, N., Achmad, A., & Adianti, I. D. (2016). The influence of problem-based learning strategies on student learning motivation and learning outcomes. *Indonesian Journal of Educational Research*, 2(1), 108–121. Retrieved from <https://doi.org/10.35445/alishlah.v16i3.5073>
- Urquhart, V. (2009). Using Writing in Mathematics to Deepen Student Learning. *McREL*, 1–20.
- Utami, D. S., Putri, S. A., Suriansyah, A., & Cinantya, C. (2024). Pentingnya Motivasi dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Sekolah Dasar. *MARAS: Jurnal Penelitian Multidisiplin*, 2(4), 2071–2082. Retrieved from <https://doi.org/10.60126/maras.v2i4.557>
- Vale, I., & Barbosa, A. (2023). Active learning strategies for an effective mathematics teaching and learning. *European Journal of Science and Mathematics Education*, 11(3), 573–588. Retrieved from <https://doi.org/10.30935/scimath/13135>
- Vogel, S., & Schwabe, L. (2016). Learning and memory under stress: implications for the classroom. *Npj Science of Learning*, 1(1), 16011. Retrieved from <https://doi.org/10.1038/npjscilearn.2016.11>
- Weng, T.-S. (2017). The Importance of Mathematics and Science Education in the Context of Digital Technology on Industrial Innovation. *Research Journal of Applied Sciences, Engineering and Technology*, 14(11), 418–426. Retrieved from <https://doi.org/10.19026/rjaset.14.5142>
- Wong, C. L., Chu, H.-E., & Yap, K. C. (2020). A Framework for Defining Scientific Concepts in Science Education. *Asia-Pacific Science Education*, 6(2), 615–644.
- Retrieved from <https://doi.org/10.1163/23641177-BJA10010>
- Yotta, E. G. (2023). Accommodating students' learning styles differences in English language classroom. *Heliyon*, 9(6), e17497. Retrieved from <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e17497>