

Analisis Fenomenologi *Learning Burnout* Siswa SMA dalam Pembelajaran Materi Sistem Koordinasi Kelas XI-7 di SMAN 1 Jakarta

Supardi U. S¹⁾, Nur Nurlela^{1)*}, Apika Aprilia¹⁾, Risma Permatasari¹⁾, M. Farruq K¹⁾, Edi Purnama¹⁾, Habibah¹⁾, Fatma Liliyana¹⁾

¹⁾Fakultas Pasca Sarjana, Universitas Indraprasta PGRI

*Corresponding Author: nurlelanur468@gmail.com

ABSTRAK

Learning burnout merupakan salah satu permasalahan yang berpotensi muncul pada pembelajaran Biologi karena karakteristik materi yang kompleks dan abstrak, khususnya pada materi Sistem Koordinasi. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi pengalaman subjektif siswa terkait learning burnout, meliputi bentuk pengalaman, faktor penyebab, strategi mengatasi kejenuhan, dan harapan terhadap pembelajaran Biologi. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan perspektif fenomenologis. Sebanyak 33 siswa mengisi angket sebagai tahap awal penelitian, kemudian dipilih tujuh siswa sebagai informan utama melalui purposive sampling berdasarkan kecenderungan mengalami learning burnout, serta satu guru Biologi sebagai informan pendukung. Data dikumpulkan melalui observasi, angket, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi, kemudian dianalisis menggunakan model interaktif Miles, Huberman, dan Saldaña. Hasil penelitian menunjukkan bahwa learning burnout dimaknai siswa sebagai pengalaman bosan, kelelahan mental, menurunnya konsentrasi, motivasi, dan hasil belajar. Faktor penyebab meliputi faktor dalam diri siswa berupa kesulitan memahami konsep abstrak dan menurunnya konsentrasi, serta faktor luar berupa padatnnya materi, keterbatasan waktu pembelajaran, metode dan media yang kurang variatif, serta lingkungan belajar yang kurang kondusif. Siswa mengatasi kejenuhan melalui strategi coping seperti beristirahat, berdiskusi, dan mencari hiburan, serta mengharapkan pembelajaran yang lebih interaktif melalui media visual, praktikum, dan diskusi. Temuan ini menegaskan pentingnya pembelajaran Biologi yang berpusat pada siswa untuk meminimalkan learning burnout.

Kata kunci: Learning Burnout; Fenomenologi; Pembelajaran Biologi; Sistem Koordinasi

This is an open access article under the CC - BY license.



PENDAHULUAN

Pembelajaran Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang memiliki karakteristik materi yang luas, kompleks, serta banyak memuat konsep abstrak dan istilah ilmiah sehingga menuntut pemahaman konseptual yang mendalam, bukan sekadar kemampuan menghafal (Farahani et al., 2023). Kondisi tersebut menyebabkan sebagian siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi biologi (Sari & Ferry, 2024). Kesulitan belajar yang berlangsung secara terus-menerus tidak hanya memengaruhi pencapaian akademik, tetapi juga berpotensi menimbulkan permasalahan psikologis, salah satunya *learning burnout*. Oleh karena itu, pemahaman mengenai konsep *learning burnout* menjadi penting sebagai landasan dalam mengidentifikasi permasalahan psikologis yang muncul selama proses pembelajaran.

Menurut Schaufeli et al. (dikutip dalam Chen & Lai, 2026), *Learning burnout* merupakan sindrom psikologis akibat stres akademik kronis yang ditandai oleh kelelahan emosional (*emotional exhaustion*), sikap sinis terhadap proses pembelajaran (*learning cynicism*), serta menurunnya efikasi akademik (*diminished academic efficacy*). *Learning burnout* berbeda dengan *academic stress*, yang merupakan respons psikologis ketika siswa memandang tuntutan akademik melebihi kemampuan yang dimilikinya untuk mengatasi tuntutan tersebut (Hwang & Kim, 2022). Selain itu, *learning burnout* juga berbeda dengan *academic fatigue*, yaitu kondisi kelelahan fisik dan mental yang bersifat sementara akibat aktivitas belajar yang intens dan umumnya dapat pulih setelah memperoleh waktu istirahat yang memadai (Yuhuan et al., 2022). Dengan demikian, *learning burnout* merupakan kondisi psikologis yang lebih kompleks daripada *academic stress* maupun *academic fatigue* karena bersifat kronis serta ditandai oleh

kelelahan emosional, sikap sinis terhadap proses pembelajaran, dan menurunnya efikasi akademik yang pada akhirnya dapat mengurangi motivasi serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran.

Dalam pembelajaran Biologi, *learning burnout* berpotensi muncul ketika siswa dihadapkan pada materi yang memiliki tingkat kompleksitas tinggi, salah satunya adalah materi Sistem Koordinasi. Materi ini menuntut siswa memahami keterkaitan berbagai proses fisiologis yang bersifat abstrak sehingga sering menimbulkan kesulitan belajar dan miskonsepsi (Pakpahan et al., 2020). Selain itu, materi Sistem Koordinasi juga memerlukan kemampuan berpikir tingkat tinggi sehingga menjadi salah satu topik yang dianggap sulit oleh siswa (Nisak, 2021). Kompleksitas tersebut dapat meningkatkan beban kognitif siswa, terutama apabila proses pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah dan kurang melibatkan aktivitas belajar yang interaktif, kontekstual, serta berpusat pada siswa. Kondisi ini berpotensi menurunkan motivasi, konsentrasi, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran sehingga memicu munculnya *learning burnout*.

Dalam implementasi Kurikulum Merdeka, pembelajaran Biologi dirancang agar berpusat pada siswa melalui pengalaman belajar yang aktif, kontekstual, terdiferensiasi, dan sesuai dengan kebutuhan belajar individu (Kemendikdasmen, 2025). Pendekatan ini diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa (*student engagement*), mengembangkan kemandirian belajar, serta mendukung kesejahteraan psikologis selama proses pembelajaran. Meskipun Kurikulum Merdeka dirancang untuk meningkatkan keterlibatan dan kemandirian belajar siswa, *learning burnout* masih berpotensi terjadi karena dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti karakteristik materi, strategi pembelajaran, lingkungan belajar, serta kemampuan siswa dalam mengelola tuntutan akademik.

Penelitian terdahulu (Pham Thi & Duong, 2024) menemukan bahwa *learning burnout* dipengaruhi oleh efikasi diri, kecemasan belajar, dan beban belajar. Sementara itu, (Xu et al., 2022) melaporkan bahwa *learning burnout* dipengaruhi oleh stres akademik, efikasi diri, serta lingkungan belajar. Namun, kedua penelitian tersebut dilakukan pada mahasiswa dan menggunakan pendekatan kuantitatif sehingga belum mampu mengungkap pengalaman subjektif siswa dalam mengalami *learning burnout*. Selain itu, penelitian tersebut berfokus pada pengujian hubungan antarvariabel sehingga belum menjelaskan bagaimana siswa memaknai pengalaman *learning burnout* selama proses pembelajaran. Sementara itu, pada konteks siswa SMA, (Intari et al., 2025) mendeskripsikan tingkat *learning burnout* melalui pendekatan deskriptif kuantitatif. Penelitian tersebut memberikan gambaran mengenai tingkat Learning Burnout siswa, tetapi belum mengeksplorasi bentuk pengalaman *learning burnout*, faktor-faktor penyebabnya, dampaknya terhadap proses pembelajaran, maupun strategi *coping* yang digunakan siswa.

Pada pembelajaran Biologi, khususnya materi Sistem Koordinasi, penelitian terdahulu lebih banyak diarahkan pada peningkatan hasil belajar melalui penerapan model pembelajaran. (Agusriyani et al., 2021) menunjukkan efektivitas *Discovery Learning*, sedangkan (Aritonang et al., 2024) melaporkan bahwa *Project Based Learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Meskipun demikian, kedua penelitian tersebut hanya berfokus pada efektivitas model pembelajaran sehingga penelitian pada materi Sistem Koordinasi masih lebih berorientasi pada peningkatan hasil belajar daripada mengeksplorasi pengalaman psikologis siswa selama proses pembelajaran.

Penelitian lain, (Setiawan et al., 2024) mengidentifikasi faktor-faktor penyebab *learning burnout*, sedangkan (Rahma et al., 2022) menganalisis dampak Learning Burnout terhadap perilaku siswa dalam kegiatan pembelajaran. Meskipun memberikan kontribusi dalam menjelaskan faktor penyebab dan dampak *learning burnout*, kedua penelitian tersebut masih menggunakan pendekatan kuantitatif sehingga belum mampu menggali pengalaman belajar siswa secara mendalam. Selain itu, sebagian besar penelitian dilakukan pada konteks pembelajaran secara umum dan belum secara khusus mengkaji *learning burnout* pada materi Biologi yang memiliki karakteristik konsep kompleks dan abstrak, seperti Sistem Koordinasi. Oleh karena itu, masih diperlukan penelitian yang mampu mengeksplorasi pengalaman subjektif siswa dalam menghadapi *learning burnout* pada pembelajaran materi Sistem Koordinasi melalui pendekatan fenomenologi.

Berdasarkan telaah literatur tersebut, penelitian yang menggunakan pendekatan fenomenologi untuk mengeksplorasi pengalaman subjektif siswa SMA terkait *learning burnout* pada pembelajaran materi Sistem Koordinasi masih sangat terbatas. Sebagian besar penelitian terdahulu menggunakan pendekatan kuantitatif yang berfokus pada pengukuran tingkat *learning burnout*, hubungan antarvariabel, atau efektivitas model

pembelajaran sehingga belum mampu mengungkapkan pengalaman hidup (*lived experiences*) siswa secara mendalam. Oleh karena itu, kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan pendekatan fenomenologi untuk mengeksplorasi pengalaman subjektif siswa SMA mengenai *learning burnout* pada materi Sistem Koordinasi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengeksplorasi pengalaman subjektif siswa kelas XI mengenai *learning burnout* pada pembelajaran materi Sistem Koordinasi melalui pendekatan fenomenologi. Secara khusus, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi bentuk *learning burnout*, menganalisis faktor-faktor penyebabnya, mendeskripsikan dampaknya terhadap proses pembelajaran, mengungkapkan strategi *coping* yang digunakan siswa, serta mengidentifikasi harapan siswa terhadap pembelajaran Biologi. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi empiris sebagai dasar pengembangan strategi pembelajaran Biologi yang lebih adaptif dan mendukung kesejahteraan psikologis siswa.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan perspektif fenomenologis. Metode kualitatif deskriptif dipilih karena penelitian bertujuan mendeskripsikan fenomena *learning burnout* secara komprehensif berdasarkan pengalaman yang dialami peserta didik, sedangkan perspektif fenomenologis digunakan untuk memahami makna pengalaman subjektif (*lived experiences*) siswa selama mengikuti pembelajaran materi Sistem Koordinasi. Berbeda dengan studi kasus yang berfokus pada kajian suatu kasus dalam konteks tertentu maupun *grounded theory* yang bertujuan membangun teori baru dari data lapangan, penelitian ini berfokus pada pemaknaan pengalaman siswa terhadap fenomena yang dialami. Perspektif fenomenologis memungkinkan peneliti mengungkapkan makna pengalaman hidup partisipan secara mendalam melalui narasi yang mereka sampaikan (Öhlén & Friberg, 2023). Oleh karena itu, perspektif fenomenologis dipandang lebih sesuai sebagai landasan dalam menginterpretasikan pengalaman belajar siswa yang diperoleh melalui wawancara dan didukung oleh data observasi, angket, serta dokumentasi.

Penelitian dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026, yaitu pada bulan Maret–Mei 2026 di kelas XI-7 SMAN 1 Jakarta. Partisipan penelitian terdiri atas 33 siswa kelas XI-7 dan seorang guru Biologi. Seluruh siswa mengisi angket untuk mengidentifikasi tingkat *learning burnout* sebagai tahap awal penelitian. Selanjutnya, tujuh siswa dengan skor *learning burnout* tertinggi dipilih sebagai informan utama menggunakan teknik *purposive sampling*. Pemilihan ini didasarkan pada pertimbangan bahwa penelitian fenomenologis mengutamakan partisipan yang memiliki pengalaman paling relevan terhadap fenomena yang diteliti sehingga mampu memberikan informasi yang kaya dan mendalam (*information-rich participants*) (Dahal et al., 2024). Seorang guru Biologi juga diwawancarai sebagai informan pendukung untuk memberikan informasi mengenai proses pembelajaran sekaligus melakukan konfirmasi terhadap temuan yang diperoleh dari wawancara siswa pada materi Sistem Koordinasi.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, angket, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas pembelajaran, interaksi siswa, serta gejala *learning burnout* yang muncul selama proses pembelajaran. Angket menggunakan skala Likert digunakan sebagai instrumen awal (*screening*) untuk mengidentifikasi kecenderungan *learning burnout* siswa sekaligus sebagai dasar pemilihan informan wawancara. Wawancara semi-terstruktur menjadi teknik utama dalam penelitian ini untuk menggali pengalaman subjektif siswa mengenai penyebab, dampak, dan strategi yang mereka lakukan dalam menghadapi *learning burnout*. Dokumentasi berupa foto kegiatan pembelajaran, hasil angket, dan dokumen pendukung lainnya digunakan untuk memperkuat hasil penelitian.

Analisis data dilakukan menggunakan model analisis interaktif (Miles et al., 2020) yang meliputi pengumpulan data (*data collection*), reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*), serta penarikan dan verifikasi kesimpulan (*conclusion drawing/verification*). Data angket dianalisis secara deskriptif menggunakan persentase untuk menggambarkan tingkat *learning burnout* dan mendukung pemilihan informan wawancara. Sementara itu, data hasil wawancara sebagai sumber data utama dianalisis secara fenomenologis melalui identifikasi pernyataan-pernyataan bermakna, pengelompokan ke dalam tema-tema pengalaman, serta interpretasi makna pengalaman siswa mengenai *learning burnout*. Data observasi, dokumentasi, dan wawancara guru digunakan untuk memperkuat hasil interpretasi sehingga diperoleh pemahaman yang utuh mengenai fenomena yang diteliti.

Keabsahan data dijaga melalui triangulasi sumber dan triangulasi teknik sebagai bagian dari uji kredibilitas. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan informasi yang diperoleh melalui observasi, angket, wawancara, dan dokumentasi sehingga meningkatkan kepercayaan terhadap temuan penelitian (Abdussamad, 2021). Selain itu, penelitian ini juga menerapkan uji *transferabilitas*, *dependabilitas*, dan *konfirmasiabilitas* untuk menjamin validitas serta keterpercayaan hasil penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *learning burnout* pada pembelajaran materi Sistem Koordinasi merupakan pengalaman yang dialami siswa selama mengikuti proses pembelajaran Biologi di kelas XI-7 SMAN 1 Jakarta. Dalam perspektif fenomenologi, fokus penelitian ini bukan untuk mengukur tingkat *learning burnout*, melainkan memahami makna pengalaman *learning burnout* sebagaimana dimaknai oleh siswa yang mengalaminya. Oleh karena itu, wawancara mendalam menjadi sumber data utama untuk mengungkap pengalaman hidup (*lived experience*) para informan, sedangkan angket digunakan sebagai data pendukung untuk menggambarkan kecenderungan *learning burnout* sekaligus sebagai dasar dalam menentukan informan penelitian. Distribusi tingkat *learning burnout* siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Tingkat *learning burnout* Siswa

Kategori Kejenuhan	Jumlah Siswa	Persentase (%)
Tinggi	0	0
Sedang	17	51,51
Rendah	16	48,49

Berdasarkan Tabel 1, sebanyak 17 siswa (51,51%) berada pada kategori *learning burnout* sedang, sedangkan 16 siswa (48,49%) berada pada kategori rendah. Tidak terdapat siswa yang termasuk dalam kategori tinggi. Temuan tersebut memberikan gambaran awal bahwa pengalaman *learning burnout* telah dirasakan oleh sebagian besar siswa, meskipun dengan kecenderungan pada tingkat rendah hingga sedang. Dalam penelitian ini, hasil angket tidak digunakan untuk menginterpretasikan pengalaman siswa secara mendalam, tetapi sebagai dasar dalam memilih tujuh informan yang dianggap mampu memberikan deskripsi pengalaman (*lived experience*) mengenai *learning burnout*. Pemaknaan terhadap pengalaman tersebut selanjutnya diperoleh melalui hasil wawancara mendalam.

Untuk memberikan konteks mengenai aspek-aspek pembelajaran yang berpotensi memunculkan *learning burnout*, hasil angket dianalisis berdasarkan empat aspek, yaitu kondisi pembelajaran Biologi secara umum, materi Sistem Saraf, materi Sistem Hormon, dan materi Alat Indra. Analisis ini digunakan sebagai data pendukung untuk mengidentifikasi kecenderungan pengalaman siswa sekaligus membantu peneliti dalam memahami konteks sebelum melakukan analisis mendalam terhadap hasil wawancara. Rangkuman skor rata-rata setiap indikator pada keempat aspek tersebut disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rangkuman Nilai Rata-Rata Indikator Kejenuhan Tiap Aspek

Aspek	No	Indikator Pernyataan	Rata-Rata Skor	Kategori
Umum (Kondisi Belajar Biologi)	1	Kesulitan berkonsentrasi saat belajar	2,61	Sedang
	2	Merasa tidak termotivasi saat belajar	2,06	Rendah
	3	Kurangnya variasi media pembelajaran memicu kebosanan	2,73	Sedang
	4	Materi terlalu banyak dalam durasi waktu singkat	3,03	Sedang
	5	Cara mengajar guru memicu kejenuhan	2,21	Rendah
Materi Sistem Saraf	6	Merasa bosan saat mempelajari sistem saraf	2,03	Rendah
	7	Materi sistem saraf sulit dipahami	2,18	Rendah
	8	Konsep neuron dan impuls saraf membingungkan	2,52	Sedang
	9	Kehilangan minat saat pelajaran berlangsung	1,73	Rendah
	10	Merasa lelah secara fisik/mental saat mempelajari sistem saraf	2,15	Rendah

Aspek	No	Indikator Pernyataan	Rata-Rata Skor	Kategori
Materi	11	Merasa bosan saat mempelajari sistem hormon	1,91	Rendah
Sistem	12	Nama-nama hormon sulit untuk diingat/dihafal	2,64	Sedang
Hormon	13	Kesulitan memahami fungsi-fungsi spesifik hormon	2,36	Sedang
	14	Cakupan materi hormon terlalu padat/banyak	2,82	Sedang
	15	Kurang tertarik mempelajari sistem hormon	2,09	Rendah
Materi	16	Merasa bosan saat mempelajari materi alat indra	1,82	Rendah
Alat	17	Mekanisme kerja alat indra sulit dipahami	2,00	Rendah
Indera	18	Kurang tertarik pada materi alat indra	1,76	Rendah
	19	Karakteristik materi membuat cepat Lelah	1,88	Rendah
	20	Kesulitan memahami fungsi organ indra	1,94	Rendah

Berdasarkan Tabel 2, indikator dengan skor rata-rata tertinggi terdapat pada aspek umum, yaitu *materi terlalu banyak dalam durasi waktu singkat* dengan skor 3,03 (kategori sedang). Indikator lain yang juga berada pada kategori sedang meliputi *cakupan materi hormon terlalu padat/banyak* (2,82), *kurangnya variasi media pembelajaran memicu kebosanan* (2,73), serta *konsep neuron dan impuls saraf membingungkan* (2,52). Hasil angket tersebut memberikan gambaran awal mengenai aspek-aspek pembelajaran yang berpotensi memicu *learning burnout*. Temuan tersebut kemudian diperdalam melalui wawancara terhadap tujuh informan. Sebagian besar informan memaknai materi Sistem Koordinasi sebagai materi yang memiliki cakupan luas, dipenuhi istilah-istilah baru, konsep yang kompleks, serta membutuhkan waktu belajar yang lebih panjang untuk dipahami. Selain itu, para informan mengungkapkan bahwa pembelajaran yang didominasi metode ceramah dan minim variasi media membuat mereka lebih mudah merasa bosan, kehilangan konsentrasi, dan mengalami kelelahan selama mengikuti pembelajaran. Dengan demikian, hasil angket berfungsi sebagai data pendukung yang menggambarkan kecenderungan *learning burnout*, sedangkan pemaknaan pengalaman siswa diperoleh melalui wawancara mendalam yang selanjutnya dianalisis berdasarkan tema-tema fenomenologis berikut.

Pengalaman siswa mengalami *learning burnout*

Hasil analisis fenomenologis menunjukkan bahwa siswa memaknai *learning burnout* sebagai pengalaman belajar yang ditandai oleh rasa bosan, kelelahan mental, kehilangan motivasi, kesulitan berkonsentrasi, serta penurunan kemampuan memahami materi. Pengalaman tersebut tidak hanya muncul sebagai respons emosional terhadap proses pembelajaran, tetapi juga memengaruhi keterlibatan siswa dalam belajar dan pencapaian akademiknya.

Pemaknaan tersebut tercermin dari pengalaman informan S1 yang mengungkapkan, "*Secara emosional saya merasa bosan, sedikit stres, dan kadang tidak termotivasi mengikuti pelajaran.*" Ia juga menjelaskan bahwa kondisi tersebut berdampak pada hasil belajar, "*Kejenuhan tersebut membuat hasil belajar saya menurun karena saya jadi kurang fokus saat pelajaran, sulit memahami materi, dan tidak maksimal dalam mengerjakan tugas.*" Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kejenuhan tidak hanya dirasakan sebagai rasa bosan, tetapi juga sebagai penurunan energi emosional yang memengaruhi motivasi belajar. Pengalaman serupa disampaikan oleh informan S4 yang menyatakan, "*Bosan, stres, dan hilang fokus.*" Menurutnya, kondisi tersebut menyebabkan penurunan hasil belajar karena materi menjadi lebih sulit dipahami.

Kesamaan pengalaman kedua informan memperlihatkan bahwa *learning burnout* dimaknai sebagai kondisi yang menyebabkan siswa kehilangan kemampuan untuk mempertahankan perhatian serta memahami materi selama pembelajaran berlangsung. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa selama proses pembelajaran beberapa siswa tampak kurang bersemangat, sering melamun, menguap, dan kurang aktif dalam merespons pertanyaan guru. Kondisi tersebut juga diperkuat oleh hasil wawancara dengan salah seorang guru biologi yang mengungkapkan bahwa sebagian siswa mengalami penurunan konsentrasi dan motivasi belajar ketika mempelajari materi Sistem Koordinasi. Fenomena ini sejalan dengan pendapat (Rahma et al., 2022) yang menjelaskan bahwa *learning burnout* ditandai dengan kelelahan emosional, penurunan motivasi, serta berkurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Dari perspektif fenomenologi, siswa memaknai

learning burnout sebagai kondisi lelah secara fisik dan mental yang menyebabkan mereka sulit berkonsentrasi dan kurang mampu memahami materi secara optimal.

Faktor-faktor yang mempengaruhi *learning burnout*

Berdasarkan hasil analisis fenomenologis, pengalaman siswa menunjukkan bahwa *learning burnout* pada pembelajaran Sistem Koordinasi terbentuk melalui interaksi antara faktor dari dalam diri siswa dan faktor luar. Faktor dalam diri siswa berkaitan dengan pengalaman siswa ketika menghadapi kesulitan memahami konsep-konsep Biologi yang kompleks, sedangkan faktor luar berkaitan dengan karakteristik materi, metode dan media pembelajaran, serta kondisi lingkungan belajar. Untuk memudahkan pemaparan hasil, faktor-faktor tersebut disajikan berdasarkan tema-tema pengalaman yang muncul dari hasil wawancara sebagai berikut.

Padatnya materi dan keterbatasan waktu pembelajaran

Padatnya materi dan keterbatasan waktu pembelajaran merupakan tema yang muncul dari pengalaman para informan sebagai faktor luar yang memengaruhi munculnya *learning burnout*. Hasil analisis fenomenologis menunjukkan bahwa siswa memaknai materi Sistem Koordinasi sebagai materi yang luas, dipenuhi istilah ilmiah baru, serta menuntut pemahaman terhadap berbagai mekanisme fisiologis yang saling berkaitan. Ketika materi tersebut harus dipelajari dalam waktu pembelajaran yang terbatas, siswa merasakan tekanan kognitif yang memicu munculnya *learning burnout*. Pengalaman tersebut tercermin dari pernyataan informan S1 yang mengungkapkan, "*Saat mengikuti pembelajaran sistem koordinasi, saya merasa materinya cukup sulit karena banyak istilah baru yang harus dipahami dalam waktu yang terbatas. kadang saya tertarik kadang juga merasa bingung*". Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa informan memaknai *learning burnout* sebagai pengalaman ketika tuntutan memahami materi dirasakan melebihi kapasitas dirinya dalam mengolah informasi selama proses pembelajaran.

Dengan demikian, kejenuhan tidak dipersepsikan sebagai bentuk ketidaktertarikan terhadap mata pelajaran Biologi, melainkan sebagai pengalaman menghadapi beban belajar yang terasa berat dan menguras energi mental. Pengalaman tersebut juga berdampak pada proses belajar siswa, sebagaimana diungkapkan oleh informan S1, "*Kejenuhan tersebut membuat hasil belajar saya menurun karena saya jadi kurang fokus saat pelajaran, sulit memahami materi, dan tidak maksimal dalam mengerjakan tugas.*" Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pengalaman *learning burnout* tidak hanya dimaknai sebagai kelelahan emosional, tetapi juga sebagai kondisi yang menurunkan konsentrasi, menghambat pemahaman materi, dan memengaruhi kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas secara optimal.

Berdasarkan keseluruhan pengalaman informan menunjukkan bahwa *learning burnout* muncul ketika siswa menghadapi tuntutan belajar yang kompleks dalam waktu yang terbatas sehingga menimbulkan kelelahan kognitif. Temuan ini sejalan dengan *Cognitive Load Theory* yang menjelaskan bahwa semakin besar informasi yang harus diproses dalam memori kerja, semakin tinggi kemungkinan peserta didik mengalami kelelahan kognitif (Sweller, 2020). Kondisi tersebut juga sejalan dengan temuan (Pham Thi & Duong, 2024) yang menyatakan bahwa tingginya beban akademik merupakan salah satu prediktor utama munculnya *learning burnout* pada siswa.

Metode dan media pembelajaran

Metode dan media pembelajaran merupakan faktor luar yang berkontribusi terhadap munculnya *learning burnout*. Hasil analisis fenomenologis menunjukkan bahwa siswa memaknai metode pembelajaran sebagai salah satu aspek yang menentukan kenyamanan mereka selama mengikuti pembelajaran Biologi. Pembelajaran yang didominasi metode ceramah dipersepsikan sebagai pengalaman belajar yang monoton sehingga perhatian, motivasi, dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran berangsur menurun. Pengalaman tersebut tercermin dari pernyataan informan S1 yang mengungkapkan, "*Saya merasa jenuh jika penjelasan terlalu panjang, monoton, dan kurang interaksi dengan siswa.*" Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa siswa membutuhkan pembelajaran yang memberikan kesempatan untuk berinteraksi dan berpartisipasi secara aktif. Ketika pembelajaran berlangsung secara satu arah dalam waktu yang relatif lama, siswa mulai kehilangan fokus sehingga *learning burnout* lebih mudah muncul.

Sebaliknya, siswa memaknai penggunaan metode yang melibatkan partisipasi aktif, seperti diskusi kelompok, presentasi, serta pemanfaatan video pembelajaran dan media visual, sebagai pengalaman belajar yang lebih menarik. Hal tersebut tercermin dari pernyataan informan S5 yang menyatakan, "*Menurut saya, metode*

pembelajaran seperti diskusi dan presentasi cukup membantu dalam memahami materi karena siswa dapat lebih aktif bertanya dan bertukar pendapat." Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa keterlibatan aktif memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahaman konsep melalui proses bertanya, berdiskusi, dan bertukar gagasan sehingga pembelajaran terasa lebih bermakna dan *learning burnout* dapat diminimalkan.

Temuan ini menunjukkan bahwa metode dan media pembelajaran tidak hanya memengaruhi pemahaman konsep, tetapi juga membentuk pengalaman belajar siswa selama mengikuti pembelajaran Biologi. Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan (Hymers & Newton, 2019) yang menyatakan bahwa penerapan *active learning* mampu meningkatkan *student engagement* dan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Selain itu, (Wahyuli & Ifdil, 2020) menjelaskan bahwa gaya mengajar guru berhubungan dengan tingkat *student burnout*, di mana pembelajaran yang mendorong keterlibatan aktif siswa berperan sebagai faktor protektif dalam mengurangi *learning burnout*.

Berdasarkan keseluruhan pengalaman para informan, dapat dipahami bahwa metode dan media pembelajaran tidak hanya dipersepsikan sebagai sarana penyampaian materi, tetapi juga sebagai bagian dari pengalaman belajar yang memengaruhi kenyamanan, motivasi, dan keterlibatan siswa. Dalam perspektif fenomenologi, pembelajaran yang interaktif, kolaboratif, dan didukung media yang bervariasi dimaknai siswa sebagai pengalaman yang lebih bermakna karena membantu mereka memahami konsep-konsep abstrak sekaligus mengurangi munculnya *learning burnout*.

Kompleksitas konsep Sistem Koordinasi

Kompleksitas konsep Sistem Koordinasi merupakan tema yang muncul sebagai faktor dari dalam yang memengaruhi munculnya *learning burnout*. Hasil analisis fenomenologis menunjukkan bahwa siswa memaknai kesulitan belajar bukan sekadar karena banyaknya materi yang harus dipelajari, tetapi karena mereka harus memahami konsep-konsep abstrak, istilah ilmiah, serta mekanisme fisiologis yang saling berkaitan. Pengalaman tersebut membuat siswa merasa proses memahami materi membutuhkan usaha kognitif yang lebih besar dibandingkan materi Biologi lainnya. Pengalaman tersebut tercermin dari pernyataan informan S4 yang mengungkapkan, "Materi sistem saraf cukup sulit karena banyak istilah baru dan proses yang harus dipahami." Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kesulitan yang dialami siswa tidak hanya terletak pada mengingat istilah-istilah Biologi, tetapi juga pada memahami hubungan antarkonsep yang bersifat abstrak. Kondisi ini menyebabkan siswa harus mengarahkan perhatian dan konsentrasi lebih besar selama proses pembelajaran sehingga lebih mudah mengalami kelelahan mental.

Pengalaman serupa disampaikan oleh informan S7 yang menyatakan, "Materi sistem hormon menurut saya cukup sulit karena banyak istilah dan proses yang harus dipahami." Pernyataan tersebut memperlihatkan bahwa pengalaman kesulitan memahami konsep juga dirasakan pada submateri Sistem Hormon. Temuan ini sejalan dengan hasil angket yang menunjukkan bahwa indikator kesulitan memahami fungsi hormon dan padatnya cakupan materi hormon memperoleh skor pada kategori sedang, sehingga memperkuat bahwa kompleksitas konsep menjadi salah satu pemicu munculnya *learning burnout*.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa kompleksitas materi Sistem Koordinasi dipersepsikan siswa sebagai pengalaman belajar yang menguras kemampuan kognitif karena mereka harus memahami berbagai konsep abstrak dalam waktu yang relatif terbatas. Hasil tersebut sejalan dengan (Fadhilah et al., 2024) yang menyatakan bahwa materi Sistem Koordinasi memiliki karakteristik kompleks dan abstrak sehingga sering menimbulkan kesulitan pemahaman pada siswa. Karakteristik tersebut meningkatkan tuntutan pemrosesan informasi selama pembelajaran, yang pada akhirnya berpotensi memicu munculnya *learning burnout*.

Lingkungan belajar

Hasil analisis fenomenologis menunjukkan bahwa lingkungan belajar merupakan salah satu faktor luar yang memengaruhi munculnya *learning burnout* pada pembelajaran Sistem Koordinasi. Para informan memaknai lingkungan belajar sebagai kondisi yang menentukan kenyamanan dan kemampuan mereka berkonsentrasi selama mengikuti pembelajaran. Suasana kelas yang kurang kondusif, gangguan dari teman sebayanya, serta waktu pembelajaran yang berlangsung pada siang hari dipersepsikan sebagai pengalaman yang mempercepat munculnya kelelahan fisik maupun mental.

Pengalaman tersebut tercermin dari pernyataan informan S6 yang mengungkapkan, "*Kalau belajarnya siang biasanya sudah capek duluan, jadi susah fokus dan kadang mengantuk.*" Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa kondisi fisik siswa selama mengikuti pembelajaran turut memengaruhi kemampuan mereka dalam mempertahankan konsentrasi ketika mempelajari materi Sistem Koordinasi. Pengalaman serupa disampaikan oleh informan S2 yang menyatakan, "*Kalau kelasnya ramai atau teman-teman ribut, saya jadi susah memperhatikan penjelasan guru dan cepat kehilangan konsentrasi.*" pernyataan tersebut menunjukkan bahwa lingkungan kelas yang kurang kondusif menghambat perhatian siswa terhadap pembelajaran sehingga proses memahami materi menjadi kurang optimal. Dalam perspektif fenomenologi, pengalaman tersebut dimaknai siswa sebagai hambatan yang mengurangi kenyamanan belajar dan mempercepat munculnya *learning burnout*.

Temuan ini menunjukkan bahwa pengalaman belajar siswa tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik materi, tetapi juga oleh kondisi lingkungan tempat pembelajaran berlangsung. Hasil penelitian ini sejalan dengan (Farahani et al., 2023) yang menjelaskan bahwa kesulitan belajar Biologi dipengaruhi oleh faktor infor maupun eksternal, termasuk lingkungan sekolah dan karakteristik proses pembelajaran. Lingkungan belajar yang kurang kondusif dapat menurunkan keterlibatan siswa, menghambat pemahaman konsep, dan meningkatkan risiko munculnya *learning burnout*.

Strategi siswa mengatasi *learning burnout*

Meskipun mengalami *learning burnout* selama mempelajari materi Sistem Koordinasi, para informan menunjukkan berbagai upaya untuk mengatasi kondisi tersebut. Hasil analisis fenomenologis menunjukkan bahwa siswa memaknai aktivitas seperti beristirahat sejenak, berbincang dengan teman, mendengarkan musik, atau melakukan kegiatan yang disukai sebagai cara untuk memulihkan kondisi fisik dan mental sebelum kembali belajar. Pengalaman tersebut tercermin dari pernyataan informan S2 yang mengungkapkan, "*Kalau mulai merasa jenuh biasanya saya berhenti belajar sebentar, istirahat dulu atau ngobrol dengan teman supaya pikiran lebih tenang.*" Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa siswa berusaha mengurangi tekanan belajar dengan memberikan waktu bagi diri mereka untuk memulihkan konsentrasi dan ketenangan sebelum melanjutkan pembelajaran. Pengalaman serupa disampaikan oleh informan S5 yang menyatakan, "*Kalau sudah bosan saya biasanya mendengarkan musik atau melakukan kegiatan yang saya suka dulu, nanti setelah lebih tenang baru belajar lagi.*" Pernyataan tersebut memperlihatkan bahwa siswa secara sadar memilih aktivitas yang mampu memperbaiki suasana hati sehingga mereka lebih siap untuk kembali mengikuti proses belajar.

Berdasarkan pengalaman para informan, dapat dipahami bahwa strategi yang dilakukan siswa merupakan bentuk upaya untuk mengelola pengalaman kejenuhan yang mereka rasakan selama proses pembelajaran. Dalam perspektif fenomenologi, tindakan tersebut dimaknai sebagai usaha siswa untuk memperoleh kembali kenyamanan belajar dan mempertahankan motivasi belajar ketika menghadapi tekanan akademik. Temuan ini sejalan dengan (Xania Vidyputri et al., 2023) yang menjelaskan bahwa penggunaan strategi *coping* yang adaptif dapat membantu mengurangi dampak negatif *learning burnout* terhadap proses belajar.

Harapan siswa terhadap pembelajaran Biologi

Hasil analisis fenomenologis menunjukkan bahwa siswa memiliki harapan terhadap pembelajaran Biologi yang lebih inovatif, interaktif, dan mampu membantu mereka memahami konsep-konsep abstrak, khususnya pada materi Sistem Koordinasi. Sebagian besar informan memaknai pembelajaran yang melibatkan media visual, simulasi, praktikum, permainan edukatif, dan diskusi kelompok sebagai pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna dibandingkan pembelajaran yang didominasi metode ceramah. Menurut siswa, variasi metode dan media pembelajaran dapat membantu mereka memahami mekanisme fisiologis yang sulit dibayangkan hanya melalui penjelasan verbal atau buku teks.

Harapan tersebut tercermin dari pernyataan informan S1 yang mengungkapkan, "*Menurut saya pembelajaran Sistem Koordinasi akan lebih mudah dipahami jika menggunakan video animasi atau gambar bergerak, karena proses seperti kerja neuron dan hormon sulit dibayangkan hanya dengan membaca materi.*" Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa siswa membutuhkan media pembelajaran yang mampu memvisualisasikan konsep-konsep abstrak sehingga proses memahami materi menjadi lebih mudah dan tidak menimbulkan kejenuhan.

Harapan serupa disampaikan oleh informan S5 yang menyatakan, "*Saya berharap pembelajaran Biologi lebih banyak praktik atau diskusi kelompok, jadi tidak hanya mendengarkan penjelasan guru. Kalau ada kegiatan yang*

melibatkan siswa, pembelajaran menjadi tidak cepat bosan." Kutipan tersebut menunjukkan bahwa siswa menginginkan pembelajaran yang memberikan kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif sehingga mereka merasa lebih terlibat dalam proses belajar sekaligus lebih mudah memahami materi yang dipelajari.

Berdasarkan pengalaman para informan tersebut, dapat dipahami bahwa siswa tidak hanya membutuhkan penyampaian materi, tetapi juga pengalaman belajar yang memungkinkan mereka terlibat secara aktif dalam membangun pemahaman konsep. Dalam perspektif fenomenologi, harapan tersebut mencerminkan kebutuhan siswa terhadap pembelajaran yang mampu mengurangi beban kognitif, meningkatkan keterlibatan belajar, serta menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna. Temuan ini menunjukkan bahwa harapan siswa tidak hanya berkaitan dengan penggunaan media pembelajaran yang lebih beragam, tetapi juga dengan kebutuhan akan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centered learning*). Temuan ini sejalan dengan karakteristik pembelajaran Biologi yang banyak memuat konsep abstrak dan proses dinamis yang sulit diamati secara langsung. Oleh karena itu, penggunaan media pembelajaran berbasis visual seperti video animasi dan simulasi interaktif dapat membantu siswa membangun representasi mental terhadap suatu proses biologis. (Firdaus et al., 2024) menjelaskan bahwa materi Sistem Koordinasi membutuhkan visualisasi proses biologis karena memiliki konsep kompleks yang sulit dipahami hanya melalui penjelasan verbal. Penggunaan video animasi mampu membantu siswa memahami mekanisme biologis secara lebih konkret serta meningkatkan kemampuan kognitif dalam mempelajari konsep Sistem Koordinasi.

Dari hasil analisis fenomenologis secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa *learning burnout* pada pembelajaran materi Sistem Koordinasi dipengaruhi oleh kombinasi faktor dari dalam diri siswa serta faktor luar. Faktor dalam diri siswa meliputi kelelahan fisik, menurunnya motivasi belajar, dan kesulitan memahami materi. Sementara itu, faktor luar meliputi kompleksitas materi, keterbatasan waktu pembelajaran, metode pembelajaran yang kurang variatif, serta kondisi lingkungan belajar. Hasil penelitian ini sejalan dengan (Madigan et al., 2024) yang menjelaskan bahwa *burnout* akademik pada siswa dipengaruhi oleh tingginya tuntutan belajar yang tidak diimbangi dengan dukungan dan sumber daya pembelajaran yang memadai. Kondisi tersebut dapat menyebabkan kelelahan emosional, penurunan motivasi, serta berkurangnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. (Salmela-Aro et al., 2021) menyatakan bahwa rendahnya keterlibatan siswa (*school engagement*) dan tingginya tekanan akademik merupakan faktor yang berkontribusi terhadap munculnya *school burnout*.

Dalam penelitian ini, gejala *learning burnout* terlihat dari menurunnya konsentrasi, rasa bosan, kurangnya semangat belajar, serta kecenderungan siswa untuk tidak aktif selama pembelajaran berlangsung. (Li & Xue, 2023) yang menjelaskan bahwa lingkungan belajar yang mendukung, penggunaan strategi pembelajaran yang interaktif, serta keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran berpengaruh positif terhadap *student engagement* dan keberhasilan belajar. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang lebih interaktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa melalui pemanfaatan media visual, diskusi kelompok, praktikum, serta aktivitas *active learning* lainnya agar keterlibatan siswa meningkat dan *learning Burnout* dapat diminimalkan.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa prinsip pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka berpotensi mengurangi *learning burnout* melalui peningkatan keterlibatan aktif siswa. Siswa mengaku lebih tertarik ketika pembelajaran dilakukan melalui diskusi, presentasi, media visual, dan praktikum dibandingkan metode ceramah. Hal ini sejalan dengan Kurikulum Merdeka yang menekankan pembelajaran berpusat pada siswa, pembelajaran yang bermakna, serta keterlibatan aktif siswa dalam proses membangun pengetahuan dan keterampilannya (Kemendikdasmen, 2025). Dengan demikian, penerapan pembelajaran yang selaras dengan prinsip Kurikulum Merdeka dapat menjadi salah satu strategi untuk meminimalkan *learning burnout* pada pembelajaran Biologi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai "Analisis Fenomenologi *Learning Burnout* Siswa SMA dalam Pembelajaran Materi Sistem Koordinasi Kelas XI-7 di SMAN 1 Jakarta", maka dapat disimpulkan bahwa Manifestasi pengalaman dan dampak *learning burnout* siswa pada pembelajaran materi sistem koordinasi dalam implementasi kurikulum merdeka terlihat dalam bentuk kelelahan mental, rasa bosan, menurunnya konsentrasi, kesulitan memahami materi, serta berkurangnya motivasi belajar. Pengalaman tersebut dipengaruhi oleh interaksi faktor dari dalam diri siswa dan faktor luar. Faktor dalam diri siswa meliputi kesulitan memahami konsep-konsep

abstrak Sistem Koordinasi dan menurunnya konsentrasi selama pembelajaran, sedangkan faktor luar meliputi padatnya materi dalam waktu yang terbatas, metode dan media pembelajaran yang kurang variatif, serta lingkungan belajar yang kurang kondusif. Kompleksitas materi dan tingginya beban pembelajaran menjadi faktor yang paling dominan memicu *learning burnout*. Untuk mengatasi kondisi tersebut, siswa menerapkan berbagai strategi *coping*, seperti beristirahat sejenak, mencari hiburan, berbincang dengan teman, dan melakukan aktivitas yang menyenangkan sebelum kembali belajar. Siswa juga mengharapkan pembelajaran Biologi yang lebih interaktif melalui penggunaan media visual, video animasi, praktikum, dan diskusi kelompok agar konsep yang bersifat abstrak lebih mudah dipahami. Temuan ini mengimplikasikan bahwa guru Biologi perlu menerapkan pembelajaran yang interaktif, kontekstual, dan berpusat pada siswa dengan memanfaatkan media pembelajaran yang bervariasi untuk meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus meminimalkan *learning burnout* pada materi Sistem Koordinasi.

Daftar Pustaka

- Abdussamad, Z. (2021). *Metode Penelitian Kualitatif*. Syakir Media Press.
- Agusriyani, Z., Idrus, I., & Yennita, Y. (2021). Penerapan Model Discovery Learning Pada Materi Sistem Koordinasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik. *Diklabio: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Biologi*, 5(1), 31–39. <https://doi.org/10.33369/diklabio.5.1.31-39>
- Aritonang, F. W. R., Ritonga, I., Hasibuan, R., & Arwita, W. (2024). Analisis Penerapan Model Pembelajaran PjBL dan Konsentrasi Belajar Siswa Pada Materi Sistem Koordinasi di SMA Negeri 1 Pancur Batu. *BIODIK*, 10(2), 162–171. <https://doi.org/10.22437/biodik.v10i2.33960>
- Chen, B., & Lai, X. (2026). *How academic motivation and self-efficacy predict learning burnout: an empirical study of senior English majors in Chinese independent colleges*. *BMC Psychology*, 14(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-026-04424-6>
- Dahal, N., Neupane, B. P., Pant, B. P., Dhakal, R. K., Giri, D. R., Ghimire, P. R., & Bhandari, L. P. (2024). Participant selection procedures in qualitative research: experiences and some points for consideration. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 9. <https://doi.org/10.3389/frma.2024.1512747>
- Fadhilah, N. H., Tenri Ola Rivai A, & Syamsul, S. (2024). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Articulate Storyline 3 Materi Sistem Koordinasi Manusia. *Bioedusiana*. <https://doi.org/10.37058/bioed.v9.i2.5713>
- Farahani, N., Fitri, R., Selaras, G. H., & Farma, S. A. (2023). Faktor Kesulitan Belajar Siswa Pada Materi Pelajaran Biologi SMA. *Jurnal Edukasi Biologi*, 9(2), 177–185. <https://doi.org/10.21831/edubio.v9i2.19519>
- Firdaus, Z., Zubaidah, S., & Munzil, M. (2024). Video animation in coordination system to improve students' cognitive ability. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 10(2), 673–687. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v10i2.33192>
- Hwang, E., & Kim, J. (2022). Factors affecting academic burnout of nursing students according to clinical practice experience. *BMC Medical Education*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03422-7>
- Hymers, D., & Newton, G. (2019). Investigating Student Engagement in First-Year Biology Education: A Comparison of Major and Non-Major Perception of Engagement Across Different Active Learning Activities. *The Canadian Journal for the Scholarship of Teaching and Learning*, 10(1). <https://doi.org/10.5206/cjsotl-rcacea.2019.1.7993>
- Intari, N. K. P., Dambayana, P. E., & Paramartha, A. A. G. Y. (2025). An Analysis of The Level of Learning Burnout at SMAN 1 MANGGIS. *Jurnal JOEPALLT*, 13, 2338–3739. <https://doi.org/10.35194/jj.v13i2.4741>
- Kemendikdasmen. (2025). *Panduan Pembelajaran dan Asesmen Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, dan Jenjang Pendidikan menengah, Edisi Revisi Tahun 2025 (Edisi Revisi Ke-3)*. Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan (BSKAP) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

- Li, J., & Xue, E. (2023). *Dynamic Interaction between Student Learning Behaviour and Learning Environment: Meta-Analysis of Student Engagement and Its Influencing Factors*. *Behavioral Sciences*, 13(1).
<https://doi.org/10.3390/bs13010059>
- Madigan, D. J., Kim, L. E., & Glandorf, H. L. (2024). *Interventions to reduce burnout in students: A systematic review and meta-analysis*. In *European Journal of Psychology of Education* (Vol. 39, Number 2, pp. 931–957). Springer Science and Business Media B.V. <https://doi.org/10.1007/s10212-023-00731-3>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2020). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (4th ed). SAGE Publication.
- Nisak, Z. (2021). Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Biologi untuk Siswa SMA Ditinjau dari Tingkat Kesulitan Materi, Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi, dan Keaktifan Belajar Siswa. In Nisak. *Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Biologi EduBiologia* (Vol. 1, Number 2). <https://doi.org/10.30998/edubiologia.v1i2.9629>
- Öhlén, J., & Friberg, F. (2023). *Empirical Phenomenological Inquiry: Guidance in Choosing Between Different Methodologies*. *Global Qualitative Nursing Research*, 10.
<https://doi.org/10.1177/23333936231173566>
- Pakpahan, T. R., Hernawati, D., & Ardiansyah, R. (2020). *Analysis Of Students' Misconceptions On The Nervous System Materials Using the Four-Tier Diagnostic Test*. *BIOEDUSCIENCE: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*, 4(1), 27–36. <https://doi.org/10.29405/j.bes/4127-364844>
- Pham Thi, T. D., & Duong, N. T. (2024). *Investigating learning burnout and academic performance among management students: a longitudinal study in English courses*. *BMC Psychology*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01725-6>
- Rahma, R. O., Rahmawati, V., & Setyawan, A. (2022). Pengaruh Kejenuhan Terhadap Konsentrasi Belajar dan Cara Mengatasinya pada Peserta Didik di SDN 1 Pandan. *PANCAR :Jurnal Pendidikan Anak Cerdas Dan Pintar*, 6(2). <https://doi.org/10.52802/pancar.v6i2.474>
- Salmela-Aro, K., Upadyaya, K., Vinni-Laakso, J., & Hietajärvi, L. (2021). *Adolescents' Longitudinal School Engagement and Burnout Before and During COVID-19–The Role of Socio-Emotional Skills*. *Journal of Research on Adolescence*, 31(3), 796–807. <https://doi.org/10.1111/jora.12654>
- Sari, I. P. N., & Ferry, D. (2024). Analisis Kesulitan Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Biologi di SMA. *Biosfer Jurnal Biologi Dan Pendidikan Biologi*, 9(2).
- Setiawan, R., Saptadi Ismanto, H., & Dhyah Yulianti, P. (2024). Faktor Determinan Penyebab Kejenuhan Belajar Pada Siswa. *Psikoedukasia*, 1. <https://doi.org/10.26877/psikoedukasia.v1i3.201>
- Sweller, J. (2020). *Cognitive load theory and educational technology*. *Educational Technology Research and Development*, 68(1), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s11423-019-09701-3>
- Wahyuli, R., & Ifdil, I. (2020). Perbedaan Kejenuhan Belajar Siswa *Full Day School* dan *Non Full Day School*. *Jurnal Aplikasi IPTEK Indonesia*, 4(3), 188–194. <https://doi.org/10.24036/4.34380>
- Xania Vidyputri, Y., Zefanya, N., & Ratrin Hestyanti, Y. (2023). Gambaran Strategi Coping Pada Mahasiswa yang Mengalami Academic Burnout di Masa Peandemi. *Versi Cetak*, 7(1), 10–18.
<https://doi.org/10.24912/jmishumsen.v7i1.20480>
- Xu, L., Wang, H., Chen, J., Zhang, Y., Huang, Z., & Yu, C. (2022). *English Learning Stress, Self-Efficacy, and Burnout among Undergraduate Students: The Moderating Effect of Mindfulness and Gender*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(23). <https://doi.org/10.3390/ijerph192315819>
- Yuhuan, Z., Pengyue, Z., Dong, C., Qichao, N., Dong, P., Anqi, S., Hongbo, J., & Zhixin, D. (2022). *The association between academic stress, social support, and self-regulatory fatigue among nursing students: a cross-sectional study based on a structural equation modelling approach*. *BMC Medical Education*, 22(1).
<https://doi.org/10.1186/s12909-022-03829-2>