

Hubungan Minat Belajar dan Beban Kognitif Siswa Pada Pembelajaran Klasifikasi Makhluk Hidup di SMAN 1 Sawahlunto

Hannicha Pramudiyan¹, Muhyiatul Fadilah²

^{1,2}Program Studi Biologi, Universitas Negeri Padang
e-mail: hannichapramudiyaan@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara minat belajar dengan beban kognitif siswa pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup di SMAN 1 Sawahlunto. Penelitian ini merupakan penelitian korelasi dengan menggunakan jenis pendekatan kuantitatif. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik fase E SMAN 1 Sawahlunto tahun ajaran 2023/2024. Data yang di ambil dalam penelitian ini adalah hubungan minat belajar dan beban kognitif siswa pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup fase E di SMA N 1 Sawahlunto dalam bentuk lembar angket. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan dua hal berikut ini. Pertama, Minat Belajar mempunyai hubungan positif terhadap Beban Kognitif Siswa pada Pembelajaran Klasifikasi Makhluk Hidup di SMAN 1 Sawahlunto. Kedua, Hasil uji koefisien korelasi menunjukkan bahwa hubungan minat belajar dan beban kognitif siswa pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup di SMAN 1 Sawahlunto mencapai 0,747 atau 74,7%, mengindikasikan bahwa hubungan antara keduanya kuat berdasarkan pedoman tingkat koefisien korelasi. Sedangkan 25,3% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat faktor-faktor lain yang perlu diteliti dan dipertimbangkan dalam memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang determinan beban kognitif siswa pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup di SMAN 1 Sawahlunto.

Kata kunci: *Tindak Tutur, Asertif, Implikasi, Pembelajaran*

Abstract

The purpose of this study was to determine the relationship between interest in learning with students' cognitive load on learning the classification of living things at SMAN 1 Sawahlunto. This research is a correlation research using quantitative approach. The population used in this study were all E phase students of SMAN 1 Sawahlunto in the 2023/2024 school year. The data taken in this study is the relationship between learning interest and cognitive load of students in learning the classification of living things phase E at SMA N 1 Sawahlunto in the form of a questionnaire sheet. Based on the results of the study concluded the following two

things. First, Learning Interest has a positive relationship to the Cognitive Load of Students on Learning Classification of Living Things at SMAN 1 Sawahlunto. Second, the results of the correlation coefficient test showed that the relationship between learning interest and students' cognitive load on learning the classification of living things at SMAN 1 Sawahlunto reached 0.747 or 74.7%, indicating that the relationship between the two is strong based on the guidelines for the level of correlation coefficient. While the other 25.3% is influenced by factors not examined in this study. This indicates that there are still other factors that need to be researched and considered in obtaining a more comprehensive understanding of the determinants of students' cognitive load on learning the classification of living things at SMAN 1 Sawahlunto.

Keywords: *Speech Acts, Assertive, Implication, Learning*

PENDAHULUAN

Pembelajaran abad 21 dirancang untuk mengoptimalkan potensi peserta didik di tengah tantangan global. Seiring dengan perubahan sosial, budaya, dunia kerja, dan kemajuan teknologi yang pesat, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan berkomitmen untuk mempersiapkan pelajar menyongsong perubahan zaman. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan dituntut untuk mampu melaksanakan dan merancang proses pembelajaran kreatif dan inovatif. Dengan demikian, capaian dan tujuan pembelajaran, termasuk aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan, dapat dicapai secara optimal dan relevan (Ansori & Putridiyanti, 2022).

Dalam hal ini, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan meluncurkan kebijakan inovatif yakni merdeka belajar. Dengan merdeka belajar, diharapkan peserta didik dan guru dapat belajar dengan bebas dan berinovasi. Kebijakan merdeka belajar juga mengandung makna pemberian ruang lebih kepada siswa dan memberikan kesempatan belajar yang nyaman tanpa tekanan (Ansori & Putridiyanti, 2022). Kebijakan merdeka belajar hadir untuk menciptakan iklim belajar yang menyenangkan dan tidak berfokus pada hafalan semata sehingga mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa, mengubah paradigma dari kurikulum-kurikulum sebelumnya yang cenderung kurang meningkatkan cara berfikir siswa (Darlis et al., 2022).

Dalam proses pembelajaran, kemampuan kognitif menjadi kunci keberhasilan. Kognitif merupakan aktivitas berpikir atau pengolahan informasi oleh seseorang di mana informasi yang diterima akan diolah dalam memori untuk membentuk suatu pengetahuan. Dalam prosesnya, kognitif melibatkan tiga unsur utama yakni memori penginderaan (*sensory memory*), memori kerja (*working memory*) dan memori jangka panjang (*long-term memory*). Ketika proses pembelajaran, siswa aktif menggunakan kemampuan kognitif mereka. Dalam proses kognitif, informasi dari stimulus awal diterima oleh memori penginderaan (*sensory memory*). Tahap ini melibatkan persepsi, pemilihan, dan pemberian makna pada informasi oleh memori kerja (*working memory*). Meskipun kedua tipe memori ini memiliki keterbatasan dalam menyimpan informasi, baik dari segi jumlah maupun durasi, namun di memori kerja (*working memory*),

informasi diolah dan dikonstruksi menjadi pengetahuan. Penyimpanan informasi dalam memori jangka panjang (*long-term memory*) menjadi krusial karena memberikan dampak yang signifikan dalam kelangsungan proses kognitif siswa selanjutnya (Salsabila, 2017).

Dalam proses pembelajaran, seringkali muncul hambatan pada kemampuan kognitif siswa saat menerima informasi yang dikenal sebagai beban kognitif. Beban kognitif merupakan salah satu tantangan dalam proses kognitif pembelajaran. Hal ini terjadi karena jika kapasitas memori kerja (*working memory*) terlampaui sehingga informasi yang diajarkan pada siswa tidak dapat dipindahkan dari memori kerja (*working memory*) ke memori jangka panjang (*long-term memory*) yang memiliki kapasitas hampir tak terbatas (Setiawan & Susannah, 2023).

Beban kognitif dapat dipicu oleh sejumlah faktor, baik internal maupun eksternal. Faktor internal berkaitan dengan tingkat kesulitan materi pembelajaran sementara faktor eksternal melibatkan aspek lingkungan belajar seperti waktu, tempat, dan gangguan dari berbagai kegiatan lain yang dilakukan oleh siswa. Apabila tugas pembelajaran melewati batas kapasitas kognitif siswa, maka dapat menghambat proses pembelajaran dan menyulitkan siswa dalam memahami materi (Nurwanda et al., 2020)

Ada 3 komponen beban kognitif dalam proses pembelajaran berdasarkan teori beban kognitif yakni *Intrinsic Cognitive Load* (ICL), *Extraneous Cognitive Load* (ECL) dan *Germane Cognitive Load* (GCL) (Sweller, 2010). Ringkasnya, *Intrinsic Cognitive Load* (ICL) terkait dengan kesulitan materi, *Extraneous Cognitive Load* (ECL) terkait dengan faktor eksternal sedangkan *Germane Cognitive Load* (GCL) terkait dengan pemahaman hasil belajar siswa (Putra & Nuryadi, 2020).

Intrinsic Cognitive Load (ICL) atau dalam bahasa Indonesia dikenal sebagai beban kognitif intrinsik berkaitan dengan kompleksitas materi pelajaran yang mana juga bergantung pada tingkat pengetahuan awal siswa (Sholihah, 2022). *Intrinsic Cognitive Load* (ICL) mencerminkan seberapa sulitnya otak kita yakni memori kerja ketika memproses informasi karena kompleksitas materi pembelajaran (Putra & Nuryadi, 2020). Beban kognitif ini tidak bisa diubah melalui campur tangan langsung sehingga *Intrinsic Cognitive Load* (ICL) dalam proses pembelajaran mencerminkan seberapa baik siswa dapat menerima dan memproses informasi (de Jong, 2010).

Sedangkan *Extraneous Cognitive Load* (ECL) atau dalam bahasa Indonesia beban kognitif dari luar adalah upaya mental siswa ketika memahami materi dan mengembangkan kemampuan tertentu yang mana beban kognitif ini berasal dari faktor lingkungan belajar seperti strategi pembelajaran yang dapat menghambat proses belajar siswa (Nuraeni et al., 2022).

Lebih lanjut, *Germane Cognitive Load* (GCL) atau dalam bahasa Indonesia beban kognitif konstruktif adalah beban yang terkait dengan tugas pembelajaran. *Germane Cognitive Load* (GCL) ini melibatkan beberapa aktivitas pada peserta didik seperti menafsirkan, mencontohkan, membuat klasifikasi, menyimpulkan, membedakan dan mengatur (Leppink, 2017).

Proses pembelajaran yang efektif untuk siswa dapat dicapai melalui mengelola beban kognitif *Intrinsic Cognitive Load* (ICL), mengurangi beban kognitif *Extraneous Cognitive Load* (ECL) dan meningkatkan beban kognitif *Germane Cognitive Load* (GCL) (Plass dkk. 2010). Untuk mencapai proses pembelajaran yang efektif tersebut dapat dilakukan dengan memastikan bahwa materi pembelajaran disusun secara sistematis, mempertimbangkan kompleksitasnya agar sesuai dengan tingkat pengetahuan awal siswa dan strategi pembelajaran yang digunakan harus dirancang sedemikian rupa untuk mengurangi beban kognitif dari luar sehingga siswa dapat fokus pada pemahaman materi tanpa hambatan yang tidak perlu. Selain itu, untuk meningkatkan beban kognitif *Germane Cognitive Load* (GCL), guru dapat merancang aktivitas yang mendorong siswa untuk melakukan tugas-tugas konstruktif. Selain itu, bukan hanya pengelolaan beban kognitif melalui guru saja seperti yang telah dijelaskan diatas untuk membentuk proses pembelajaran yang efektif, namun minat belajar yang dimiliki siswa juga berhubungan erat dengan beban kognitif.

Salah satu faktor yang dapat meningkatkan hasil belajar adalah minat belajar (Syah, 2013). Minat adalah kecenderungan dan kegairahan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu (Susanto, 2013). Menurut Helmawati (2014) minat memiliki arti keterkaitan atau kecenderungan yang tinggi atau keinginan yang besar terhadap sesuatu. Seorang siswa dengan minat besar pada suatu pelajaran akan lebih memusatkan perhatiannya daripada siswa lain. Pemusatan perhatian yang intensif ini mendorong siswa untuk belajar dengan lebih giat, sehingga akhirnya mereka mencapai hasil yang diinginkan. Di sisi lain, siswa yang hanya menerima materi tanpa adanya minat cenderung mudah lupa, terutama jika mereka tidak merasa tertarik pada materi tersebut. Masalah semakin kompleks jika materi yang diberikan terlalu banyak, karena dapat mengakibatkan beban materi yang berlebihan dan tidak memaksimalkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti pada tanggal 27 Juli 2023 di SMAN 1 Sawahlunto terhadap salah seorang guru biologi, diperoleh gambaran bahwa materi yang sulit dipahami oleh siswa salah satunya adalah materi klasifikasi makhluk hidup. Mengacu pada silabus kurikulum merdeka belajar, materi klasifikasi makhluk hidup merupakan materi biologi pada Fase E. Meskipun begitu, hasil observasi peneliti menunjukkan bahwa siswa mampu menerima pembelajaran dengan baik, dikarenakan dari sisi guru menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), *Project Based Learning* (PjBL) dan *Discovery Learning*. Penerimaan pembelajaran yang baik tersebut menunjukkan bahwa minat belajar siswa SMAN 1 Sawahlunto cenderung tinggi. Dalam hal ini, perlu diperhatikan bahwa materi klasifikasi makhluk hidup yang memerlukan pemahaman ciri-ciri dan pengklasifikasian, dapat memberikan beban kognitif yang signifikan pada siswa. Menurut A'yun dan Erman (2019), materi klasifikasi makhluk hidup bersifat konseptual yaitu terdapat prosedural pengklasifikasian dan pengetahuan kognitif tentang klasifikasi serta hubungannya dalam bentuk pengetahuan yang kompleks dan sistematis. Materi klasifikasi makhluk hidup cenderung berisikan teks yang kurang lengkap penjelasannya, minim gambar, terdapat subbab materi yang banyak, terdapat banyak bahasa latin serta penggunaan

kosakata atau istilah baru. Hal ini jelas membuat siswa sulit menuliskan serta mengingat dan menimbulkan beban kognitif tinggi. Meskipun siswa merasa terbebani oleh materi tersebut, melalui observasi yang dilakukan, peneliti menemukan bahwa siswa tetap menunjukkan tanggung jawab dan keaktifan dalam memperhatikan guru selama proses pembelajaran.

Peneliti kemudian juga melakukan survei awal pada 36 siswa Fase E di SMAN 1 Sawahlunto yang sudah mendapatkan materi klasifikasi makhluk hidup. Sejumlah 84,4% dari 36 siswa menunjukkan tingkat minat belajar yang sangat tinggi terhadap pembelajaran biologi, seperti aktif mengikuti pembelajaran, mengerjakan tugas kelompok maupun individu, dan lain sebagainya. Meskipun demikian, ditemukan bahwa 52,4% siswa mengalami tingkat beban kognitif yang tergolong tinggi, yang ditandai oleh kesulitan konsentrasi akibat lingkungan sekitar dan kesulitan mengingat istilah yang terdapat pada materi klasifikasi makhluk hidup. Data beban kognitif tersebut konsisten dengan hasil survei pemahaman konsep yang menunjukkan bahwa 53,6% siswa mengalami pemahaman konsep yang cenderung rendah, ditandai dengan kesulitan memahami materi dan pencapaian hasil belajar yang kurang optimal. Oleh karena itu, data survei ini memberikan gambaran bahwa meskipun tingkat minat belajar siswa tinggi, tantangan pemahaman dan beban kognitif perlu menjadi fokus perhatian untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal.

Hubungan antara minat belajar dan beban kognitif siswa belum pernah diteliti sebelumnya. Namun, dari data dan observasi diatas, peneliti mengasumsikan bahwa situasi di mana siswa menunjukkan minat tinggi sekaligus beban kognitif yang tinggi dapat mengindikasikan potensi positif, seperti pencapaian pemahaman mendalam terhadap materi pelajaran. Namun, perlu diperhatikan bahwa beban kognitif yang tinggi juga membawa risiko kelelahan mental atau stres. Kondisi yang lebih mengkhawatirkan adalah ketika siswa menunjukkan minat rendah bersamaan dengan beban kognitif yang tinggi. Kombinasi ini dapat membawa potensi kelelahan, frustrasi, dan bahkan keputusan untuk berhenti belajar. Dalam hal ini, risiko kegagalan akademik dan penghentian sekolah dapat muncul sebagai ancaman serius. Oleh karena itu, agar dapat memperbaiki dan meningkatkan sistem pembelajaran di kelas sehingga permasalahan-permasalahan yang dihadapi oleh guru, siswa dan lain sebagainya dapat dikurangi peneliti tertarik untuk mengkaji lebih jauh mengenai penelitian yang berjudul “Hubungan Minat Belajar dan Beban Kognitif Siswa pada Pembelajaran Klasifikasi Makhluk Hidup di SMAN 1 Sawahlunto”

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian korelasi dengan menggunakan jenis pendekatan kuantitatif. Populasi yang digunakan pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik fase E SMAN 1 Sawahlunto tahun ajaran 2023/2024. Dalam penelitian ini, metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *non-probability sampling*, khususnya melalui teknik *purposive sampling* (Burhan, 2020). Data yang di ambil dalam penelitian ini adalah hubungan minat belajar dan beban kognitif siswa pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup fase E di SMA N 1 Sawahlunto dalam bentuk

lembar angket. Pengambilan data untuk mengetahui hubungan minat dan beban kognitif siswa pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup menggunakan instrument berupa angket dalam bentuk pertanyaan tertutup dengan jumlah pertanyaan 40 buah pertanyaan. Adapun uji instrumen yang akan dilakukan yaitu uji validitas dan uji reliabilitas. Dalam menganalisis data penelitian ini digunakan teknik deskriptif dan korelasi yang berisi pengujian data-data yang diperoleh dari hasil penelitian kepada responden yang akan dianalisis menggunakan alat bantu software program SPSS (*Statistical Package for Social Sciences*) versi 25.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut De Jong dalam Pertiwi (2020), jika kapasitas memori kerja siswa melewati batas kemampuannya, mereka tidak dapat mengakuisisi dan memproses materi pembelajaran secara optimal. Keadaan ini menyebabkan siswa merasa terbebani, dan dalam situasi semacam ini, dapat dikatakan bahwa siswa sedang mengalami beban kognitif. Beban kognitif merujuk pada jumlah mental atau kognitif yang dibutuhkan seseorang untuk menyelesaikan suatu tugas atau memahami suatu konsep. Konsep ini mencakup pemrosesan informasi, pemecahan masalah, dan upaya mental secara keseluruhan yang diperlukan oleh individu dalam konteks pembelajaran.

Dalam pembelajaran klasifikasi makhluk hidup, beban kognitif dapat muncul dari kompleksitas materi, metode pengajaran hingga upaya siswa untuk memahami dan mengolah informasi yang disampaikan oleh guru. Dalam analisis data yang melibatkan 97 sampel yang merupakan peserta didik fase E SMAN 1 Sawahlunto tahun ajaran 2023/2024, peneliti menemukan bahwa nilai indeks tertinggi pada instrument-instrumen variabel beban kognitif terletak pada pernyataan 4 yang menyatakan "Saya tidak mampu mengklasifikasikan makhluk hidup di lingkungan sekitar berdasarkan persamaan dan ciri-ciri" dengan prosentase 71,25%, atau dalam *three box method*, masuk ke dalam kategori tinggi. Fakta ini menunjukkan bahwa kemampuan responden dalam mengklasifikasikan makhluk hidup berdasarkan persamaan dan ciri-ciri memiliki tingkat kesulitan yang tinggi. Hal ini dapat menjadi indikasi bahwa materi atau metode pengajaran yang digunakan mungkin perlu disesuaikan atau ditingkatkan untuk membantu responden mengatasi kesulitan tersebut. Pernyataan ini masuk ke dalam aspek *intrinsic cognitive load* (ICL) yang berkaitan dengan kompleksitas materi pelajaran yang mana juga bergantung pada tingkat pengetahuan awal siswa (Sholihah, 2022).

Selain itu, nilai indeks terendah terletak pada instrumen ke 13 yang berbunyi "Saya terbantu dengan guru yang mengingatkan kembali materi yang sudah diajarkan" yakni dengan prosentase 39% atau dalam *three box method* termasuk dalam kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa responden tidak sepakat dengan pernyataan tersebut. Interpretasinya dapat mencerminkan bahwa guru secara memadai mengingatkan kembali terhadap materi yang telah diajarkan sebelumnya, namun hal tersebut masih belum bisa membantu siswa keluar dari kesulitan terkait memahami materi klasifikasi makhluk hidup. Dengan demikian, indikasi ini menunjukkan bahwa

kurang ada kepercayaan bahwa peran guru dalam memberikan pengingat terhadap materi sebelumnya dianggap kurang tepat untuk menjadi solusi bagi sebagian besar responden. Pernyataan ini masuk ke dalam aspek *extraneous cognitive load* (ECL) yang digambarkan sebagai upaya mental siswa ketika memahami materi dan mengembangkan kemampuan tertentu yang mana beban kognitif ini berasal dari strategi pembelajaran yang dapat menghambat proses belajar siswa (Nuraeni et al., 2022).

Dapat disimpulkan bahwa dari keseluruhan responden yang diteliti, tingkat variabel Beban Kognitif (Y) pada peserta didik fase E SMAN 1 Sawahlunto tahun ajaran 2023/2024 paling dominan berada pada kategori tinggi, artinya mengindikasikan bahwa peserta didik fase E SMAN 1 Sawahlunto pada tahun ajaran 2023/2024 mengalami tingkat beban kognitif yang cukup tinggi. Kategori tinggi ini dapat mencerminkan kompleksitas materi pembelajaran dalam hal ini adalah materi klasifikasi makhluk hidup.

Menurut Sweller dalam Gupta (2020), beban kognitif tinggi tidak selalu berakhir dengan kinerja rendah, dan beban kognitif rendah tidak berarti peserta didik akan selalu berkinerja baik dalam pembelajaran. Sebenarnya, peran fungsional beban kognitif ditentukan oleh relevansinya terhadap pembelajaran. Sejalan dengan pernyataan tersebut, Sweller dalam Jong (de Jong, 2010) menggambarkan temuan bahwa siswa di bawah jadwal yang tinggi melaporkan beban kognitif yang lebih tinggi dan juga mencapai skor yang lebih baik.

Artinya, tingkat beban kognitif yang tinggi pada peserta didik fase E SMAN 1 Sawahlunto tahun ajaran 2023/2024, khususnya dalam memahami materi klasifikasi makhluk hidup, tidak selalu menjamin kinerja rendah. Perlu diperhatikan bahwa beban kognitif yang tinggi dapat memberikan kontribusi positif jika relevan dengan pembelajaran. Sebagai contoh, pemahaman materi yang kompleks seperti klasifikasi makhluk hidup dapat memicu pemrosesan kognitif yang lebih dalam dan meningkatkan motivasi belajar, sejalan dengan konsep oleh Mayer dalam Skulmowski (2022). Oleh karena itu, asumsi bahwa tingkat beban kognitif yang tinggi selalu merugikan perlu dilihat dengan konteks tertentu.

Minat belajar merupakan suatu ketertarikan terhadap suatu pembelajaran kemudian mendorong individu untuk mempelajari dan menekuni pelajaran tersebut (Nurlia, dkk., 2017). Menurut Elizabeth Hurlock dalam Ahmad (2013) mengemukakan bahwa minat belajar merupakan hasil dari pengalaman belajar, bukan hasil bawaan sejak lahir.

Dalam konteks pembelajaran klasifikasi makhluk hidup, minat belajar siswa dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor, baik faktor intrinsik dan ekstrinsik, seperti metode pengajaran, relevansi materi pelajaran hingga pengalaman sebelumnya dengan topik tersebut. Penting untuk memahami bahwa minat belajar yang tinggi dapat memberikan dampak positif terhadap keterlibatan siswa dalam pembelajaran dan kemungkinan mencapai pemahaman yang lebih mendalam terhadap materi pembelajaran.

Dari hasil analisis tabel, terlihat bahwa bahwa variabel Minat Belajar (X) memiliki nilai indeks tertinggi pada instrumen ke 5 yang menyatakan "Saya tidak mudah

terpengaruh oleh gangguan yang ada pada saat biologi khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup” yakni dengan prosentase 62,75% atau dalam *three box method* termasuk dalam kategori sedang. Fakta ini menunjukkan bahwa minat belajar siswa cenderung stabil dan tidak mudah terpengaruh oleh gangguan saat mempelajari materi klasifikasi makhluk hidup dalam pelajaran biologi. Meskipun berada dalam kategori sedang, nilai tersebut masih dianggap cukup baik karena menunjukkan tingkat ketertarikan yang relatif stabil pada topik tersebut. Hal ini dapat diartikan bahwa siswa memiliki ketahanan terhadap gangguan dan tetap fokus pada pembelajaran biologi, khususnya pada materi klasifikasi makhluk hidup.

Selain itu, nilai indeks terendah terletak pada instrumen ke 18 yang berbunyi “Saya bertanya kepada teman yang lebih memahami materi klasifikasi makhluk hidup” dengan prosentase sebesar 44% atau dalam *three box method* termasuk dalam kategori sedang. Meski masih termasuk dalam kategori sedang, nilai indeks pada instrumen ke 18 ini termasuk nilai indeks terendah dibanding instrumen lainnya pada variabel minat belajar. Hal ini menunjukkan bahwa dari berbagai pernyataan, responden tidak sejalan dengan pernyataan tersebut. Interpretasinya dapat mencerminkan bahwa dalam persepsi responden, bertanya kepada teman yang lebih memahami materi klasifikasi makhluk hidup dianggap tidak efektif atau kurang relevan dalam mendukung pemahaman siswa. Dalam konteks ini, bisa diasumsikan bahwa responden lebih memilih pendekatan lain, seperti mendekati guru atau menggunakan sumber belajar lainnya, untuk memahami materi klasifikasi makhluk hidup.

Analisis kategorisasi dengan menggunakan perangkat lunak SPSS menunjukkan bahwa variabel Minat Belajar (X) secara keseluruhan memiliki kategorisasi tinggi, artinya mengindikasikan bahwa peserta didik fase E SMAN 1 Sawahlunto pada tahun ajaran 2023/2024 cenderung menunjukkan minat belajar yang tinggi. Tingkat minat belajar yang tinggi ini dapat memengaruhi secara positif proses pembelajaran dan motivasi siswa untuk menggali lebih dalam materi pelajaran. Dengan kata lain, kemungkinan besar peserta didik tersebut memiliki motivasi dan antusiasme yang tinggi terhadap kegiatan pembelajaran terkait materi klasifikasi makhluk hidup.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Meece dalam Costley (2018) bahwa siswa yang memiliki minat belajar cenderung membentuk serangkaian tujuan yang pada akhirnya menentukan cara mereka terlibat dengan konten. Selain itu, Crippen dalam Costley (Costley & Lange, 2018) mengungkapkan bahwa siswa yang memiliki motivasi atau minat belajar lebih mungkin mengadopsi orientasi penguasaan, yang berasal dari keyakinan bahwa pengetahuan dapat dibentuk melalui tingkat usaha yang lebih tinggi dan bahwa usaha tersebut yang diterapkan pada situasi yang menantang lebih baik untuk pembelajaran. Selain itu, motivasi dalam hal ini minat belajar yang tinggi dapat menyebabkan peningkatan sementara dalam kapasitas ingatan kerja (Schnotz et al., 2009). Ini menggambarkan bahwa minat belajar yang tinggi dapat memberikan dampak positif lebih lanjut pada kesiapan kognitif siswa, memungkinkan mereka lebih efektif dalam memproses dan menyimpan informasi pembelajaran.

Untuk menjawab hipotesis dalam penelitian ini, yakni terkait ada tidaknya hubungan antara Minat Belajar (X) dan Beban Kognitif (Y) siswa pada pembelajaran

klasifikasi makhluk hidup di SMAN 1 Sawahlunto, peneliti menguji hipotesis menggunakan uji koefisien korelasi.

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil uji koefisien korelasi, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara minat belajar (X) dan beban kognitif siswa (Y) pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup di SMAN 1 Sawahlunto dikarenakan nilai signifikansi yang mencapai 0,000. Selain itu, nilai korelasi *Pearson* antara beban kognitif dan minat belajar mencapai 74,7%, mengindikasikan bahwa hubungan antara keduanya sangat kuat. Namun, sekitar 25,3% dari variabilitasnya dipengaruhi oleh faktor-faktor yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Adanya nilai koefisien korelasi yang positif menunjukkan bahwa minat belajar dan beban kognitif siswa memiliki hubungan positif dan searah. Dengan kata lain, ketika minat belajar meningkat, beban kognitif siswa pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup di SMAN 1 Sawahlunto cenderung meningkat.

Dengan hasil tersebut, dapat diterima bahwa hipotesis penelitian (H_a) terbukti, dan hipotesis nol (H_0) ditolak. Kesimpulan ini mengonfirmasi adanya hubungan yang signifikan antara minat belajar dan beban kognitif siswa pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup di SMAN 1 Sawahlunto.

Dalam situasi di mana beban kognitif tinggi dan minat belajar tinggi saling berhubungan, dapat diantisipasi bahwa individu akan menunjukkan tingkat ketahanan yang lebih tinggi terhadap tugas-tugas yang menuntut atau materi yang sulit. Minat belajar yang tinggi dapat memberikan motivasi tambahan untuk menghadapi beban kognitif yang meningkat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Schnotz dalam Skulmowski (Skulmowski & Xu, 2022) yang mengungkapkan bahwa beban kognitif bisa mendapatkan keuntungan dari dimasukkannya aspek minat yang lebih kuat. Begitupula dengan pernyataan van Merriënboer dan Sluijsmans dalam Feldon (2019) dimana peserta didik dengan tingkat minat dan pengaturan yang tinggi memiliki kemampuan untuk secara dinamis mengevaluasi ekspektasi mereka terhadap upaya yang diperlukan dan mengalokasikan kembali sumber daya kognitif mereka sesuai dengan tingkat kesulitan tugas.

Artinya, minat belajar dan beban kognitif yang tinggi saling melengkapi dalam menciptakan kondisi di mana peserta didik memiliki kemungkinan tinggi untuk berhasil menyelesaikan tugas-tugas yang menantang. Keterlibatan dan minat belajar yang tinggi dapat bertindak sebagai pendorong motivasional yang kuat, mendorong peserta didik untuk tetap fokus dan berinvestasi dalam upaya kognitif meskipun dihadapkan pada tugas yang kompleks. Peserta didik dapat mengalokasikan sumber daya kognitif mereka dengan bijaksana, memprioritaskan aspek-aspek kritis dari tugas, dan mengoptimalkan strategi belajar mereka. Dengan kata lain, mereka dapat melakukan regulasi diri yang efektif dalam menghadapi beban kognitif yang lebih tinggi.

Dari penelitian ini, peneliti menemukan bahwa untuk mencapai efektivitas pembelajaran dengan materi yang sulit, penggunaan strategi desain instruksional yang mempertimbangkan tingkat pengetahuan dan tingkat kesulitan tugas dapat membantu meminimalkan beban kognitif yang tidak perlu (Kuldass et al., 2014). Dalam hal ini, materi klasifikasi makhluk hidup adalah materi yang sulit dipahami oleh siswa

sehingga menyebabkan tingginya beban kognitif. Namun, siswa mampu menerima pembelajaran dengan baik, dikarenakan dari sisi guru menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), *Project Based Learning* (PjBL) dan *Discovery Learning*.

Dari segi desain instruksional, penting untuk mempertimbangkan bagaimana materi disajikan agar mengoptimalkan pemahaman tanpa menambah beban kognitif yang tidak perlu. Desain yang mempertimbangkan tingkat pengetahuan sebelumnya dari peserta didik dapat membantu mengontrol beban kognitif. Misalnya, menyajikan informasi visual dan verbal sesuai dengan tingkat pengetahuan dapat membantu memfasilitasi pemahaman tanpa menyebabkan beban kognitif yang berlebihan (Kuldas et al., 2014).

SIMPULAN

Dari penelitian yang berjudul “Hubungan Minat Belajar dan Beban Kognitif Siswa pada Pembelajaran Klasifikasi Makhluk Hidup di SMAN 1 Sawahlunto” ini, peneliti membuat beberapa simpulan atas hasil penelitian yang telah dipaparkan sebagai berikut. Pertama, Minat Belajar mempunyai hubungan positif terhadap Beban Kognitif Siswa pada Pembelajaran Klasifikasi Makhluk Hidup di SMAN 1 Sawahlunto. Hal ini didukung oleh hasil koefisien korelasi yang menunjukkan nilai positif dan mempunyai nilai signifikansi kurang dari 0,050, sehingga hipotesis H_a diterima dan hipotesis H_o ditolak. Kedua, Hasil uji koefisien korelasi menunjukkan bahwa hubungan minat belajar dan beban kognitif siswa pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup di SMAN 1 Sawahlunto mencapai 0,747 atau 74,7%, mengindikasikan bahwa hubungan antara keduanya kuat berdasarkan pedoman tingkat koefisien korelasi. Sedangkan 25,3% lainnya dipengaruhi oleh faktor-faktor yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat faktor-faktor lain yang perlu diteliti dan dipertimbangkan dalam memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif tentang determinan beban kognitif siswa pada pembelajaran klasifikasi makhluk hidup di SMAN 1 Sawahlunto.

DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, D. K., & Erman. (2019). Kemampuan Siswa Mengklarifikasi Kingdom Animalia Invertebrata: Studi Kasus Di SMP Negeri 1 Jabon. *Pensa E-Jurnal:Pendidikan Sains*, 7(No. 3), 361–366.
- Ahmad. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Kencana Prenada Media Group.
- Ansori, & Putridiyanti, F. (2022). Merdeka Belajar Dalam Pendidikan Indonesia. *Jurnal Manajemen Pendidikan*, 3(2), 1–13.
- Burhan, B. (2020). *Post-Qualitative Social Research Methods: Kuantitatif-Kualitatif-Mix Methods Positivism-Postpositivism-Phenomenology-Postmodern Filsafat, Paradigma, Teori, Metode dan Laporan*. Prenada Media.
- Costley, J., & Lange, C. (2018). The moderating effects of group work on the relationship between motivation and cognitive load. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, 19(1), 68–90.

- <https://doi.org/10.19173/irrodl.v19i1.3325>
- Darlis, A., Sinaga, A. I., Perkasyah, M. F., Sersanawawi, L., & Rahmah, I. (2022). Pendidikan Berbasis Merdeka Belajar. *Analytica Islamica*, 11(2), 393–394.
- de Jong, T. (2010). Cognitive load theory, educational research, and instructional design: some food for thought. *Instructional Science*, 38(2), 105–134. <https://doi.org/10.1007/s11251-009-9110-0>
- Feldon, D. F., Callan, G., Juth, S., & Jeong, S. (2019). Cognitive Load as Motivational Cost. *Educational Psychology Review*, 31(2), 319–337. <https://doi.org/10.1007/s10648-019-09464-6>
- Gupta, U., & Zheng, R. Z. (2020). Cognitive Load in Solving Mathematics Problems: Validating the Role of Motivation and the Interaction Among Prior Knowledge, Worked Examples, and Task Difficulty. *European Journal of STEM Education*, 5(1), 1–14. <https://doi.org/10.20897/ejsteme/9252>
- Helmawati. (2014). *Pendidikan Keluarga: Teoritis dan Praktis*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Kuldass, S., Satyen, L., Ismail, H. N., & Hashim, S. (2014). Greater cognitive effort for better learning: Tailoring an instructional design for learners with different levels of knowledge and motivation. *Psychologica Belgica*, 54(4), 350–373. <https://doi.org/10.5334/pb.aw>
- Leppink, J. (2017). Cognitive Load Theory: Practical Implications and an Important Challenge. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 12(5).
- Nuraeni, E., Nurwahyuni, T., Amprasto, A., & Permana, I. (2022). Identifikasi Extranous Cognitive Load Siswa Dalam Mengembangkan Computational Thinking Skill Melalui Pembelajaran Jaring-Jaring Makanan Berbasis Snap! *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 10(1), 115–124. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v10i1.22924>
- Nurlia. (2017). Hubungan Antara Gaya Belajar, Kemandirian Belajar, dan Minat Belajar dengan Hasil Belajar Biologi Siswa. *Jurnal Pendidikan Biologi*.
- Nurwanda, Y., Milama, B., & Yunita, L. (2020). Beban Kognitif Siswa pada Pembelajaran Kimia di Pondok *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(2), 2629–2641.
- Pertiwi, R. I. (2020). Beban kognitif intrinsik siswa dalam menyelesaikan soal trigonometri ditinjau dari kecemasan. *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)*, 6(1), 10. <https://doi.org/10.29100/jp2m.v6i1.1739>
- Plass, J. L., Moreno, R., & Brünken, R. (2010). *COGNITIVE LOAD THEORY*. Cambridge University Press.
- Putra, A. A., & Nuryadi, N. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Lms Moodle Ditinjau Dari Cognitive Loads Theory. *Jurnal Derivat: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 6(2), 54–60. <https://doi.org/10.31316/j.derivat.v6i2.498>
- Salsabila, N. H. (2017). Proses Kognitif dalam Pembelajaran Bermakna. *Konferensi Nasional Penelitian Matematika Dan Pembelajarannya II, Knppmp li*, 434–443.
- Schnotz, W., Fries, S., & Horz, H. (2009). *Contemporary Motivation Research: From Global to Local Perspectives*. Hogerefe.

- Setiawan, D. B., & Susannah, S. (2023). Penerapan Goal-Free Problems dalam Pembelajaran Matematika secara Kolaboratif untuk Melatih Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah. *MATHEdunesa*, 12(1), 275–288. <https://doi.org/10.26740/mathedunesa.v12n1.p275-288>
- Sholihah, D. A. (2022). Strategi Pembelajaran Matematika Berdasarkan Cognitive Load Theory untuk Meminimalkan Extraneous Cognitive Load. *EQUALS: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 5(1), 13–23. <https://doi.org/10.46918/equals.v5i1.1197>
- Skulmowski, A., & Xu, K. M. (2022). Understanding Cognitive Load in Digital and Online Learning: a New Perspective on Extraneous Cognitive Load. *Educational Psychology Review*, 34(1), 171–196. <https://doi.org/10.1007/s10648-021-09624-7>
- Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Prenadamedia Group.
- Sweller, J. (2010). *Cognitive Load Theory: Recent Theoretical Advances*. Dalam Plass J.L, Moreno R, & Brunken, R. *Cognitive load theory*. Cambridge University Press.
- Syah. (2013). *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. PT. Remaja Rosdakarya.