
Academia Open



By Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Table Of Contents

Journal Cover	1
Author[s] Statement	3
Editorial Team	4
Article information	5
Check this article update (crossmark)	5
Check this article impact	5
Cite this article	5
Title page	6
Article Title	6
Author information	6
Abstract	6
Article content	7

Originality Statement

The author[s] declare that this article is their own work and to the best of their knowledge it contains no materials previously published or written by another person, or substantial proportions of material which have been accepted for the published of any other published materials, except where due acknowledgement is made in the article. Any contribution made to the research by others, with whom author[s] have work, is explicitly acknowledged in the article.

Conflict of Interest Statement

The author[s] declare that this article was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright Statement

Copyright © Author(s). This article is published under the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) licence. Anyone may reproduce, distribute, translate and create derivative works of this article (for both commercial and non-commercial purposes), subject to full attribution to the original publication and authors. The full terms of this licence may be seen at <http://creativecommons.org/licences/by/4.0/legalcode>

Academia Open

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025.9574

EDITORIAL TEAM

Editor in Chief

Mochammad Tanzil Multazam, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Managing Editor

Bobur Sobirov, Samarkand Institute of Economics and Service, Uzbekistan

Editors

Fika Megawati, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Mahardika Darmawan Kusuma Wardana, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Wiwit Wahyu Wijayanti, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Farkhod Abdurakhmonov, Silk Road International Tourism University, Uzbekistan

Dr. Hindarto, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Evi Rinata, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

M Faisal Amir, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Dr. Hana Catur Wahyuni, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

Complete list of editorial team ([link](#))

Complete list of indexing services for this journal ([link](#))

How to submit to this journal ([link](#))

Article information

Check this article update (crossmark)



Check this article impact ^(*)



Save this article to Mendeley



^(*) Time for indexing process is various, depends on indexing database platform

Hubungan Antara Efikasi Diri dengan Beban Kognitif Siswa SMP Muhammadiyah 1 Sidoarjo: Correlation Between Self Efficacy and Cognitive Load In Junior High School Muhammadiyah 1 Sidoarjo

Deftha Innayah Herliyanti, deftainnyherliyanti@gmail.com (*)

UMSIDA, Indonesia

Widyastuti, wiwid@umsida.ac.id

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Indonesia

(*) Corresponding author

Abstract

General Background: Cognitive load represents the mental effort experienced by students during learning activities and is closely related to working memory capacity. **Specific Background:** Junior high school students often encounter complex academic demands that may generate cognitive load, while psychological factors such as self-efficacy are assumed to be associated with students' mental processing during learning. **Knowledge Gap:** Previous studies have examined cognitive load in various contexts; however, empirical evidence linking self-efficacy and cognitive load among junior high school students remains limited. **Aims:** This study aims to determine the relationship between self-efficacy and cognitive load among students of Muhammadiyah 1 Sidoarjo Junior High School. **Results:** Using a quantitative correlational design with 221 students selected through stratified random sampling, data analysis with Pearson correlation revealed a positive and significant relationship ($r = 0.510$; $p < .001$). The coefficient of determination indicated that self-efficacy contributed 26% to cognitive load variance. **Novelty:** This study provides empirical evidence on the positive correlation between self-efficacy and cognitive load within the context of junior high school students. **Implications:** The findings contribute to educational psychology by highlighting the role of students' belief systems in relation to mental workload during learning processes.

Keywords: Self Efficacy, Cognitive Load, Junior High School Students, Educational Psychology, Pearson Correlation

Key Findings Highlights:

A moderate positive correlation was identified between the two measured constructs.

The independent variable accounted for 26% of variance in the dependent variable.

Most participants were categorized within the moderate level for both measured variables.

Published date: 2026-02-15

Pendahuluan

Pada proses pembelajaran, siswa/siswi dihadapkan dengan berbagai tuntutan yang ada di sekolah. Hal tersebut membuat siswa dapat berakibat ketidakefektifan dalam belajar dan menimbulkan terjadinya beban pada peserta didik [1]. Beban tersebut dikenal dengan beban kognitif atau *cognitive load*, mengacu pada proses yang berkaitan dengan aktivitas mental dan kognitif seseorang yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas atau aktivitas tertentu. Apabila pada saat daya tampung pada memori kerja terbatas yang mengakibatkan informasi yang didapatkan oleh peserta didik tidak bisa beralih yang berawal dari *working memory* menuju ke memori jangka panjang yang memiliki penyimpanan tidak terhingga [2].

Teori *cognitive load* yang dikemukakan para ahli antara lain, yaitu: Sweller mengemukakan beban kognitif berkaitan dengan kegiatan pembelajaran yang kompleks dimana siswa merasa kesulitan untuk memproses informasi-informasi yang diberikan dan perlu untuk diproses secara bersamaan sebelum pembelajaran interaktif dimulai [3]. Cooper mendefinisikan beban kognitif adalah proses upaya mental yang dilaksanakan oleh memori kerja (*working memory*) untuk menghasilkan materi pembelajaran [4]. Menurut Jong mendefinisikan beban kognitif adalah proses dimana pembelajaran terhambat yang dikarenakan kapasitas memori kerja terlampaui dalam suatu tugas pembelajaran [5]. Pada proses pembelajaran yang dapat berpengaruh pada siswa dapat berhasil jika dengan menggunakan prinsip dasar dari teori beban kognitif yaitu mengelola beban kognitif intrinsik (ICL), mengurangi beban kognitif ekstrinsik (ECL) dan meningkatkan beban kognitif konstruktif (GCL) [6].

Sweller membedakan aspek-aspek *cognitive load* pada *working memory* terbagi menjadi 3 yakni: 1) *intrinsic cognitive load* (ICL), 2) *extraneous cognitive load* (ECL), dan 3) *germane cognitive load* (GCL) [3]. Pertama, *Intrinsic cognitive load* (ICL) berhubungan dengan kesulitan materi yang juga berkaitan dengan tingkat pemahaman peserta didik [7]. Di dalam ICL juga menggambarkan rumitnya sistem kognitif kita yaitu *working memory* untuk mengolah informasi yang disebabkan adanya kesulitan materi. Pada jenis beban kognitif ini tidak dapat diganti melainkan di dalam ICL ini memproses informasi dengan melihat seberapa baiknya peserta didik untuk menangkap dan mengelola informasi yang diperoleh [5]. Kedua, *extraneous cognitive load* (ECL) berhubungan dengan faktor lingkungan peserta didik, dalam ECL ini siswa dapat membuat strategi pembelajaran [8]. Ketiga, *Germane cognitive load* (GCL) merupakan beban yang terkait dengan hasil pembelajaran. Di dalam GCL inilah adanya kegiatan-kegiatan pada siswa seperti mengartikan, mencontohkan, membuat klasifikasi, menyimpulkan membedakan dan mengatur [9].

Siswa pada jenjang pendidikan setingkat dengan sekolah menengah pertama (SMP) tentu saja memiliki tuntutan dalam pembelajaran yang dirasakan oleh pada saat disekolah. Seperti adanya kesulitan materi maupun tingkat kompleksitas yang bervariasi inilah yang dapat menyebabkan munculnya *cognitive load* pada siswa [10]. *Cognitive load* merupakan proses yang dilaksanakan oleh *working memory* untuk dapat mengolah materi atau informasi pada jangka waktu tertentu [11]. Apabila ketika memproses informasi tersebut tidak dapat diterima dengan baik maka akan dapat berdampak pada siswa. Oleh karena itu, perlunya mengatasi beban kognitif pada peserta didik, agar nantinya informasi yang diterima pada saat pembelajaran diolah dan diubah menjadi pengetahuan yang dibutuhkan oleh peserta didik [6].

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ike Rochmayanti bahwa 67 siswa memiliki tingkat *cognitive load* yang sedang dengan jumlah persentase 56,3% [12]. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa siswa sebagian besar mengalami adanya sebuah beban yang diterima pada *working memory* di dalam sistem kognitif yang dikarenakan terdapat paksaan berupa tugas untuk mendesak memori kerja bekerja lebih keras sehingga dapat melebihi kapasitasnya. Selanjutnya Sunawan dkk mengemukakan bahwa jika emosi akademik memprediksi *cognitive load* [13]. Akan tetapi pada penelitian yang membahas mengenai variabel *cognitive load* ini masih sangat sedikit terlebih populasi yang digunakan masih jarang dan penting dilakukannya penelitian lebih jauh lagi.

Berdasarkan survey awal pra-penelitian yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui apakah adanya ciri - ciri *cognitive load* terhadap 30 siswa SMP Muhammadiyah 1 Sidoarjo kategori kelas tujuh hingga kelas sembilan yang disebarkan melalui bantuan google formulir mendapatkan hasil yakni terdapat 66,7% subjek merasa kesulitan dalam memahami materi pelajaran saat di kelas, 73,3% subjek merasa sulit mengingat kembali materi pelajaran yang sudah diajarkan di kelas, 80% subjek merasa cepat lelah ketika belajar, 70% subjek pernah menunda-nunda untuk menyelesaikan PR yang diberikan oleh guru, dan sebanyak 66,7% subjek merasa tertekan dengan tugas-tugas yang diberikan. Dapat disimpulkan bahwa siswa-siswi SMP Muhammadiyah 1 Sidoarjo menunjukkan ciri-ciri adanya ciri-ciri *cognitive load*. Hal ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Santi Wahyuni dan Yanti Cahyati yang berjudul "Beban Kognitif Mahasiswa Dalam Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Covid-19" bahwasanya dari 316 responden mengalami *cognitive load* tingkat sedang dengan persentase sebesar 73,1% [11].

Menurut Yohanes mengemukakan bahwa terdapat salah satu faktor yang dapat memicu munculnya beban kognitif, yaitu : kompleksitas materi pembelajaran [14]. Faktor tersebut dapat merugikan siswa terutama menghambat dalam pembelajaran, apabila tugas yang diberikan melebihi kapasitas pemahaman dan pengetahuan siswa [15]. Peneliti lain juga berpendapat seperti penggunaan dalam pembelajaran juga menjadi faktor yang memicu munculnya beban kognitif [16]. Selanjutnya, Nadia Zulfi mengemukakan bahwa penyebab terjadinya beban kognitif pada siswa yaitu pengetahuan awal siswa [17]. Namun dalam penerapannya, teori beban kognitif ini hanya memberikan dapat dalam pembelajaran, akan tetapi saat ini penelitian yang membahas mengenai beban kognitif hanya menekankan aspek mental pada pembelajaran. Peneliti lain juga berpendapat bahwasanya beban kognitif dapat dihubungkan dengan faktor-faktor lainnya seperti salah satunya efikasi diri [13].

Bandura menyatakan efikasi diri merupakan penilaian diri sendiri dalam menangani kondisi tertentu [18]. Efikasi

diriberkaitan dengan keyakinan diri dalam kemampuan untuk dapat mengatasi perilaku yang diharapkan. Sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Eni Purwati menyatakan apabila individu mempunyai tingkat *self efficacy* rendah untuk menyelesaikan tugas tertentu cenderung menghindarinya, sementara individu yang memiliki tingkat efikasi diri yang tinggi maka mereka mampu untuk percaya pada kemampuannya untuk dapat merealisasikan tugas ini [19]. Dengan adanya efikasi diri individu dapat mengetahui apakah tindakan nya ini tepat atau tidak, bisa dikerjakan atautkah tidak sesuai dengan yang tujuan yang diharapkan. Bandura membagi dimensi efikasi diri menjadi tiga aspek, yaitu kesulitan, kekuatan dan generalisasi. Kesulitan berhubungan dengan kesulitan dalam mengerjakan tugas, Kekuatan berhubungan dengan kuat lemahnya keyakinan diri seseorang, Generalisasi berhubungan dengan bidang tugas maupun pekerjaan yang berkaitan dengan tingkat keyakinan individu ketika menjalankan tugas atau pekerjaan [18].

Apabila efikasi diri yang dimiliki siswa tinggi, secara tidak langsung dapat mengerahkan lebih banyak upaya mental dan bekerja lebih keras untuk dapat segera menyelesaikan tugas yang diberikan dan meskipun dirinya sedang mengalami kesulitan. Hal tersebut dapat berdampak pada memori kerja dalam sistem kognitif siswa untuk bekerja lebih keras dari biasanya. Sebaliknya, ketika efikasi diri yang dimiliki siswa rendah, akibatnya siswa tersebut akan mudah menyerah dan menghindari apabila menemukan kesulitan dalam menyelesaikan tuntutan tugas, sehingga memori kerja pada sistem kognitif pun tidak terlalu sulit karena tidak ada tugas yang harus dilakukan yang dianggapnya berat [12].

Siswa yang memiliki efikasi diri yang baik dapat dapat memiliki pengaruh yang positif. Apabila siswa yang mempunyai *self efficacy* yang tinggi maka dirinya yakin dapat menyelesaikan tugas yang diberikan dan memiliki gaya belajar yang sesuai, siswa seperti mereka lah yang akan mencapai tujuan pembelajarannya disekolah [20]. Oleh karena itu pentingnya siswa untuk memiliki kepercayaan diri yang baik akan kemampuan diri sendiri untuk dapat berhasil dalam mengatasi situasi ataupun tujuan tertentu. Efikasi diri diyakini dapat menekan beban kognitif pada siswa. Sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Sunawan et.al bahwa efikasi diri dapat mempengaruhi emosi akademik siswa [13]. Dengan hal tersebut, tidak dapat dipungkiri bahwa efikasi diri dapat menjadi faktor pengaruh beban kognitif yang dirasakan oleh siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya hubungan antar efikasi diri dengan beban kognitif pada peserta didik SMP. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti hubungan antara efikasi diri dan beban kognitif pada siswa SMP Muhammadiyah 1 Sidoarjo.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Menurut sugiyono penelitian kuantitatif merupakan metode penelitian yang menggunakan populasi dan sampel tertentu yang kemudian dianalisis menjadi bentuk statistik atau angka untuk menguji hipotesis [21]. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat apakah terdapat hubungan antara efikasi diri dengan beban kognitif pada siswa di SMP Muhammadiyah 1 Sidoarjo. Variabel efikasi diri sebagai variabel independen sedangkan beban kognitif sebagai variabel dependen.

Penelitian ini memerlukan seluruh populasi siswa SMP Muhammadiyah 1 Sidoarjo mulai dari kelas VII, VIII, IX dengan jenis kelamin laki-laki maupun perempuan berjumlah 600 siswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik random sampling dengan menggunakan jenis *stratified random sampling* yang digunakan pada populasi yang mempunyai susunan yang bertingkat. Adapun cara untuk menentukan jumlah sampel berdasarkan tabel Issac-Michelle dengan menggunakan taraf kesalahan 1%, 5%, dan 10 %. Untuk itu jika populasi yang dimiliki sebanyak 600 siswa dengan taraf kesalahan 5% maka sampel dalam penelitian ini adalah 221 siswa.

Kedua instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan hasil adopsi dari penelitian yang dilakukan oleh Ike Rochmayanti yaitu alat ukur efikasi diri dan beban kognitif [12]. Alat ukur efikasi diri ini berdasarkan dari aspek-aspek yang dikemukakan oleh Bandura, seperti : *level* (tingkat kesulitan), *stregth* (kekuatan), dan *generality* (umum) dan jumlah aitem pada alat ukur efikasi diri ini sebanyak 27 aitem dengan nilai *cronbach' alpha* sebesar 0,886. Sedangkan untuk alat ukur beban kognitif berdasarkan dari aspek-aspek yang dikemukakan oleh Sweller, seperti: *intrinsik cognitive load* (ICL), *ektraneous cognitive load* (GCL), dan *germane cognitive load* (GCL). Jumlah aitem pada alat ukur *cognitive load* ini adalah 11 aitem dengan nilai *cronbach's alpha* menunjukkan 0,937. Peneliti juga menggunakan skala likert sebagai pilihan alternatif jawaban yang ditujukan kepada responden dengan terdapat 4 pilihan jawaban, seperti: sangat tidak sesuai (STS), sesuai (S), tidak sesuai (TS) dan sangat tidak sesuai (STS).

Sebelum dilakukannya penelitian, peneliti melakukan proses pengujian pada kedua alat ukur. Tujuannya adalah untuk melihat apakah memiliki tingkat validitas maupun reliabilitas yang terpenuhi atau tidak. Pelaksanaan pengujian kedua alat ukur ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 1 Sidoarjo dengan jumlah subjek sebanyak 120 siswa pada kelas 7,8, dan 9. Hasil uji coba memperoleh nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,894 pada efikasi diri yang artinya reliabel. Sedangkan untuk beban kognitif memperoleh nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,766 yang artinya reliabel. Kedua variabel tersebut dinyatakan reliabel sebab apabila nilai koefisien reliabilitas > 0,6 artinya reliabilitas dikatakan baik dan dipercaya atau reliabel.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yakni korelasi *product moment* yang bertujuan untuk mengetahui keterkaitan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). Data yang diperoleh akan diuji menggunakan uji korelasi pearson dengan bantuan software *JASP For Windows 17*

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Academia Open

Vol. 10 No. 2 (2025): December
DOI: 10.21070/acopen.10.2025.9574

Penelitian ini diperoleh populasi sebesar 221 siswa SMP. Penelitian ini menggunakan dua variabel yakni: variabel independen yaitu efikasi diri dan beban kognitif sebagai variabel dependen. Sebelum dilakukannya uji hipotesis dengan menggunakan teknik analisis data, pentingnya untuk melakukan uji prasyarat yang harus dipenuhi yaitu sampel diambil dengan menggunakan teknik *stratified random sampling* dan distribusi data harus normal (uji normalitas).

Kriteria	Deskripsi	Frekuensi	Presentase
Kelas	7	90	41%