

E-ISSN : 2829-7334

P-ISSN : 2829-5439

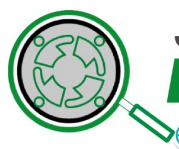


JURNAL LOCUS PENELITIAN & PENGABDIAN



**SEMUA BIDANG
RUMPUN ILMU**

**VOL. 04 NO. 05
Mei 2025**



🏠 (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/index>) / Editorial Team

Editorial Team

Chief Editor

Kosasih (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57215969593>) (Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan Mataram, Indonesia) [Scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57215969593>)] [scholar (<https://scholar.google.co.id/citations?user=gBnCDEAAAAJ&hl=en>)]

Journal Manager

Maria A Sugiat (<https://scholar.google.com/citations?hl=id&user=sfSYmS8AAAAJ>), Universitas Telkom [scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57218679344>)] [scholar (<https://scholar.google.com/citations?hl=id&user=sfSYmS8AAAAJ>)]

Editorial Board

Ahmad Munajim (<https://scholar.google.co.id/citations?hl=id&user=5bGPOWQAAAAJ>), Institut Agama Islam Bunga Bangsa Cirebon [scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57218768222>)] [scholar (<https://scholar.google.co.id/citations?hl=id&user=5bGPOWQAAAAJ>)]

Wresni Pujiyati (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216727655>) (Universitas Wiralodra) [Scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216727655>)] [Scholar (<https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=6p0G3MIAAAAAJ>)] [Sinta (<https://sinta.ristekbrin.go.id/authors/detail?id=6655295&view=overview>)]

Herri Sulaiman (<https://scholar.google.com/citations?hl=id&user=XLzNWGMAAAAJ>), Universitas Swadaya Gunung Jati, [scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57207961751>)] [scholar (<https://scholar.google.com/citations?hl=id&user=XLzNWGMAAAAJ>)]

Yanto Heryanto (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216418470>) (Universitas Swadaya Gunung Jati, Indonesia) [Scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57216418470>)] [Scholar (<https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=UEPeAYUAAAAJ>)] [Sinta (<https://sinta.ristekbrin.go.id/authors/detail?id=5989512&view=overview>)]

Leni Pebriantika, (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7790148818>) (Universitas Baturaja, indonesia) [Scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7790148818>)] [Sinta (<https://sinta.ristekbrin.go.id/authors/detail?id=6654519&view=overview>)] [Scholar (<https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=whIVkdAAAAAJ>)]

Farida Nurfalah, (<https://sinta.ristekbrin.go.id/authors/detail?id=5996152&view=overview>) (Universitas Swadaya Gunung Jati, Indonesia) [Scopus (<https://www.scopus.com/results/authorNamesList.uri?sort=count-f&src=al&sid=1d25d538b600224da57a80cb1062bce3&sot=al&sdt=al&sl=44&s=AUTHLASTNAME%28Nurfalah%29+AND+AUTHFIRST%28Farida%29&stl=Nurf>)] [Scholar (<https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=8XPQpGcAAAAJ>)]

Arif Rakhman (<https://scholar.google.com/citations?user=JD5sbtEAAAAJ&hl=id&oi=ao>), Politeknik Harapan Bersama Tegal, Indonesia (scopus (<https://www.scopus.com/results/authorNamesList.uri?sort=count-f&src=al&sid=5ae5b8611b02a265002f9a4a06b97522&sot=al&sdt=al&sl=41&s=AUTHLASTNAME%28Rakhman%29+AND+AUTHFIRST%28arif%29&stl=rakhmar>) (scholar (<https://scholar.google.com/citations?user=JD5sbtEAAAAJ&hl=id&oi=ao>))

Joseph MJ Renwarin (<https://scholar.google.com/citations?hl=id&user=TS9HafYAAAAJ>), Kalbis Institute, Jakarta Timur, Indonesia (Scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57208016796>)) (scholar (<https://scholar.google.com/citations?hl=id&user=TS9HafYAAAAJ>))

Dewi Kartikaningsih (<https://scholar.google.com/citations?hl=id&user=Drba3XYAAAAJ>) (Sekolah Tinggi Manajemen LABORA) [Scholar (<https://scholar.google.com/citations?hl=id&user=Drba3XYAAAAJ>)] [Scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57222343511>)]

Rifqi Syarif Nasrullah (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210637083>) (Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta) [Scholar (<https://scholar.google.com/citations?hl=en&user=eBPjPOAAAAAJ>)] [scopus (<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57210637083>)]

Muhammad Misbakul Munir (<https://scholar.google.com/citations?user=bdnrZr8AAAAJ&hl=id&oi=ao>) STIS Al Wafa [Scholar (<https://scholar.google.com/citations?user=bdnrZr8AAAAJ&hl=id&oi=ao>)]

Ahmad Khoirul Mustamir (<https://scholar.google.com/citations?user=vL14zGwAAAAJ&hl=id&oi=ao>) Institut Agama Islam Tribakti Kediri [Scholar (<https://scholar.google.com/citations?user=vL14zGwAAAAJ&hl=id&oi=ao>)]

ABOUT JOURNAL

FOCUS AND SCOPE ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/FOCUS-AND-SCOPE](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/focus-and-scope))

PEER REVIEW PROCESS ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/PEER-REVIEW-PROCESS](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/peer-review-process))

EDITORIAL TEAM ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/EDITORIAL-TEAM](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/editorial-team))

REVIEWERS ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/REVIEWERS](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/reviewers))

PUBLICATION ETHICS MISCONDUCTS ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/PUBLICATIONETHIC](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/publicationethic))

AUTHOR GUIDELINES ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/AUTHOR-GUIDELINES](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/author-guidelines))

PLAGIARISM POLICY ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/PLAGIARISM-POLICY](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/plagiarism-policy))

ARTICLE PROCESSING CHARGE ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/ARTICLEPROCESSINGCHARGE](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/articleprocessingcharge))

OPEN ACCESS POLICY ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/OPEN-ACCESS-POLICY](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/open-access-policy))

COPYRIGHT AND LICENSE STATEMENT ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/COPYRIGHT-AND-LICENSE-STATEMENT](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/copyright-and-license-statement))

INDEXING AND ABSTRACTING ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/INDEXING-AND-ABSTRACTING](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/indexing-and-abstracting))

REVIEWER GUIDELINES ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/REVIEWERGUIDELINES](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/reviewer-guidelines))

SUPPORTED BY

([HTTPS://RESEARCH.EBSCO.COM/C/YLM4LV/SEARCH/RESULTS?Q=IS%202829-](https://research.ebsco.com/c/YLM4LV/SEARCH/RESULTS?Q=IS%202829-5439&AUTOCORRECT=Y&EXPANDERS=FULLTEXT&EXPANDERS=CONCEPT&LIMITERS=FT%3AY&RESETPAGENUMBER=TRUE&SEARCHRESULTS)

5439&AUTOCORRECT=Y&EXPANDERS=FULLTEXT&EXPANDERS=CONCEPT&LIMITERS=FT%3AY&RESETPAGENUMBER=TRUE&SEARCHRESULTS)

([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/OAI?](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/oai?)

VERB=LISTRECORDS&METADATAPREFIX=OAI_DC)

([HTTPS://WWW.TURNITIN.COM/](https://www.turnitin.com/))**MENDELEY** ([HTTPS://WWW.MENDELEY.COM/](https://www.mendeley.com/))

Chat via WhatsApp

([HTTPS://API.WHATSAPP.COM/SEND?](https://api.whatsapp.com/send?)

PHONE=6289516839174&TEXT=HALLO%20KAK%20SAYA%20PENGUNJUNG%20JURNAL%20LOCUS%20PENELITIAN%20DAN%20PENG

ARTICLE TEMPLATE

([https://docs.google.com/document/d/1t90ozPL-QSrrCQNwF2SKyrd6TqWnleet/edit?](https://docs.google.com/document/d/1t90ozPL-QSrrCQNwF2SKyrd6TqWnleet/edit?usp=sharing&ouid=100290539397805298124&rtpof=true&sd=true)

usp=sharing&ouid=100290539397805298124&rtpof=true&sd=true)

INFORMATION

For Readers (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/information/readers>)For Authors (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/information/authors>)For Librarians (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/information/librarians>)

TOOLS

VISITOR

00113160 ([HTTPS://STATCOUNTER.COM/](https://statcounter.com/))([HTTPS://STATCOUNTER.COM/P12730806/?GUEST=1](https://statcounter.com/p12730806/?guest=1))

Locus Pengabdian dan penelitian

Journal Locus Pengabdian dan penelitian is a double blind peer-reviewed academic journal and open access to social and scientific fields. The journal is published monthly by CV. Riviera Publishing.

Locus Pengabdian dan penelitian a means for sustained discussion of relevant issues that fall within the focus and scopes of the journal which can be examined empirically.

This journal publishes research articles covering social and sciences.

Journal has become a member of Crossref (Prefix: 10.36418 (https://search.crossref.org/?q=2829-7334&from_ui=yes)) with Online ISSN 2829-7334 (<https://issn.brin.go.id/terbit/detail/20220512410981008>) and Print ISSN 2829-5439 (<https://issn.brin.go.id/terbit/detail/20220426131073047>)

Journal title	Locus Pengabdian dan Penelitian
Initials	locus
Abbreviation	locus
Frequency	12 issue per year (monthly)
DOI	prefix 10.36418 (https://search.crossref.org/?q=2829-7334&from_ui=yes) by 
Online ISSN	2829-7334 (https://issn.brin.go.id/terbit/detail/20220512410981008)
Print ISSN	2829-5439 (https://issn.brin.go.id/terbit/detail/20220426131073047)
Editor-in-chief	Kosasih (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57215969593)
Publisher	CV Riviera Publishing (https://rivierapublishing.id/)
Citation Analysis	Google Scholar (https://scholar.google.com/citations?user=XliyCXkAAAAJ&hl=id)

Permanent Call for Papers

Locus Pengabdian dan penelitian invites the authors to submit their manuscript for forthcoming issues. Before submitting, we encourage you to read and confirm your manuscript to the Author Guidelines (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/author-guidelines>) and Manuscript Template (<https://docs.google.com/file/d/1dqWImCTt3RgBEUtSxTGHxGIN8AIJJTfV/edit?rtpof=true&sd=true>). Articles are normally published only in English. Submit your manuscript to Submission Menu (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/about/submissions>). If you have any questions, please feel free to contact the Editor.

Locus Pengabdian dan penelitian indexed and abstracted in the following databases:

- Crossref (https://search.crossref.org/?q=2829-7334&from_ui=yes)
- Google Scholar (<https://scholar.google.com/citations?user=XliyCXkAAAAJ&hl=id>)
- Garuda (<https://garuda.kemdikbud.go.id/journal/view/24840>)
- Copernicus (<https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=123470>)
- EBSCO (<https://research.ebsco.com/c/ylm4lv/search?language=en&query=2829-5439>)
- Dimensions (https://app.dimensions.ai/discover/publication?search_mode=content&and_facet_source_title=jour.1442114)

The journal has been listed in:

- ROAD (<https://portal.issn.org/resource/ISSN/2829-7334>)

E-ISSN 2829-7334 (<https://issn.brin.go.id/terbit/detail/20220512410981008>) P-ISSN 2829-5439 (<https://issn.brin.go.id/terbit/detail/20220426131073047>)



(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

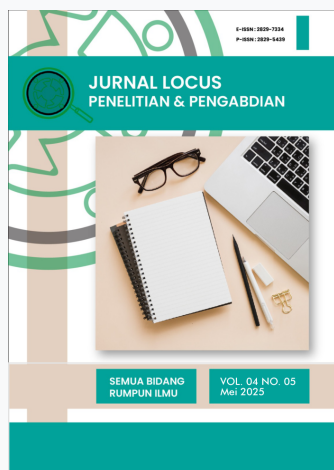
This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Jurnal Locus Penelitian dan Pengabdian ()

Published by Riviera Publishing

Online ISSN 2829-7334 | Print ISSN 2829-5439

🏠 (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/index>) / Archives (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/issue/archive>)
/ Vol. 4 No. 5 (2025): JURNAL LOCUS: Penelitian & Pengabdian



(<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/issue/view/38>)

Vol. 4 No. 5 (2025): JURNAL LOCUS: Penelitian & Pengabdian

Published: 📅 2025-05-07

DOI: <https://doi.org/10.58344/locus.v4i5>
(<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5>)

📄 Articles

Implementasi Mind Mapping pada Aplikasi Media Pembelajaran Pendidikan Pancasila: Pengembangan Kemampuan Berpikir Kritis (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4049>)

Monika Prayanti Purba, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

Rima Vien Permata Hartanto, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

Muhammad Hendri Nuryadi, Universitas Sebelas Maret Surakarta, Indonesia

📄 (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4049>)

📄 PDF (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4049/855>)

Peran Keamanan Psikologis (Psychological Safety) Sebagai Moderator Hubungan Antara Modal Sosial di Tempat Kerja (Workplace Social Capital) dan Ketangkasan Belajar (Learning Agility) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4185>)

Bagus Gede Karma Amandangi, Universitas Indonesia, Indonesia

Endang Parahyanti, Universitas Indonesia, Indonesia

📄 (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4185>)

📄 PDF (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4185/855>)

View: **189** 2109-2123

Mempersiapkan Pendidikan Anak Sebelum Dilahirkan dalam Perspektif Islam (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4053>)

Siti Chomsiyah, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia, Indonesia

Zakiah Zakiah, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia, Indonesia

Darodjat Darodjat, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia, India

📄 (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4053>)

📄 PDF (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4053/854>)

View: **89** 1736-1745

Translanguaging Done by The English Teachers in ELT in Affirmation Area of Kabupaten Sikka (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4214>)

Maria Salvatrix B B Nimanuho, Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

Ni Nyoman Padmadewi, Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

I Wayan Swandana, Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

📄 (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4214>)

📄 PDF (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4214/880>)

View: **83** 2333-2344

Peningkatan Kemampuan Menghafal Alquran dan Motivasi Belajar Anak dengan Metode Bermain Kereta Tahfiz di SD Islam Al Azhar 16 Cilacap Kelas 1 Tahun Pelajaran 2024/2025 (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4070>)

Muhammad Amin Derese, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia , Indonesia

Makhful Makhful, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Indonesia , Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4070) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4070>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4070/816) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4070/816>)

View: **132** 1928-1941

The Effect of Tongue Twister Strategy on English Pronunciation and Fluency: A Literature Review (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4272>)

Yuliana Maria Da Costa, Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

Ni Made Ratminingsih, Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

I Nyoman Adi Jaya Putra, Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4272) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4272>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4272/860) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4272/860>)

View: **120** 1746-1454

Pengaruh Pengetahuan Tentang Candida Albicans Dengan Perilaku Personal Hygiene Mahasiswi Fakultas Keperawatan Di Universitas Advent Indonesia (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4080>)

Zanna Kristina Zalukhu, Universitas Advent Indonesia, Indonesia

Sapti Heru Widiyarti, Universitas Advent Indonesia, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i4.4080) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i4.4080>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4080/800) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4080/800>)

View: **198** 1516-1526

Kikuchi-Fujimoto Disease in a Young Female: A Case Report (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4089>)

Ni Putu Merlynda Pusvita Dewi, Sentra Medika Hospital Cibinong, Bogor, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4089) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4089>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4089/829) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4089/829>)

View: **22** 1955-1963

Pengaruh Tata Kelola dan Arus Kas Terhadap Nilai Perusahaan dengan Dewan Direksi sebagai Variabel Moderasi di Tiga Negara ASEAN (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/3948>)

Inayah Romzy, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia, Indonesia

Erna Hernawati, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.3948) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.3948>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/3948/862) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/3948/862>)

View: **165** 1772-1790

Penggunaan Calon Bayangan Sebagai Strategi Pemenangan dalam Pilkadaes (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4096>)

Mustajib Mustajib, Universitas Islam Malang, Indonesia, Indonesia

Moh. Muhibbin, Universitas Islam Malang, Indonesia, Indonesia

Budi Parmono, Universitas Islam Malang, Indonesia, Indonesia

Diyan Isnaeni, Universitas Islam Malang, Indonesia, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4096) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4096>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4096/820) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4096/820>)

View: **614** 1942-1954

Pengaruh Positive Cognitive Behavioral Therapy Untuk Meningkatkan Self Esteem Pada Wanita Korban Kekerasan Dalam Rumah Tangga (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4003>)

Puspa Rama Royani, Universitas Islam Bandung, Indonesia

Eneng Nurlaili Wangi, Universitas Islam Bandung, Indonesia

Irfan Fahmi, UIN Sunan Gunung Djati Bandung, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4003) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4003>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4003/879) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4003/879>)

View: **86** 2318-2332

Peran Building Energy Modeling (BEM) dalam Menganalisis Emisi Karbon pada Konstruksi Jalan Angkut Tambang Batubara (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4110>)

Azwar Samitra, Universitas Tarumanagara, Indonesia, Indonesia

Oei Fuk Jin, Universitas Tarumanagara, Indonesia, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4110) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4110>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4110/826) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4110/826>)

View: **81** 1866-1873

Renewable Energy Business Waste Management at Bantargebang TPST as an Alternative Fuel for Cement Industry (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4006>)

Rakhmad Sugih Hartono, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Indonesia, Indonesia

Siti Mujanah, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Indonesia, Indonesia

Achmad Yanu Alif Fianto, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Indonesia, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4006) (https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4006)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4006/811) (https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4006/811)

View: **151** 1721-1735

Jurnal Optimalisasi Administrasi Pajak Daerah Berbasis Data Spasial: Studi Implementasi Google Maps Pada Pajak Barang dan Jasa Tertentu Atas Makanan dan Minuman di DKI Jakarta (https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4117)

Friska Sintia Dewi, Universitas Indonesia, Indonesia

Achmad Lutfi, Universitas Indonesia, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4117) (https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4117)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4117/827) (https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4117/827)

View: **119** 1892-1899

Efektivitas Edukasi dan Pelatihan Early Warning System (EWS) untuk Meningkatkan Kesiapsiagaan Tenaga Kesehatan Rumah Sakit (https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4011)

Dedy Kurnia, Universitas Andalas, Indonesia, Indonesia

Beni Indra, Universitas Andalas, Indonesia, Indonesia

Rinal Effendi, Universitas Andalas, Indonesia, Indonesia

Rini Rustini, Universitas Andalas, Indonesia, Indonesia

Elly Usman, Universitas Andalas, Indonesia, Indonesia

Apif Aulia, Universitas Andalas, Indonesia, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4011) (https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4011)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4011/822) (https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4011/822)

View: **115** 1874-1880

Kualitas Penggunaan Kategori Fatis dalam Terjemahan Video Takarir Berbahasa Indonesia: Sebuah Studi Penerjemahan (https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4121)

Shofi Novita, Universitas Indonesia, Indonesia

Doni Jaya, Universitas Indonesia, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4121) (https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4121)

[pdf](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4121/877) (https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4121/877)

View: **83** 2294-2306

Peran Exposure to Influencer dalam Mempengaruhi Niat Konsumen untuk Membeli Makanan Sehat (https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4031)

Arif Syachroni, Universitas Bina Nusantara, Indonesia

Muhammad Ilham, Universitas Bina Nusantara, Indonesia

Emmerisa br Sembiring, Universitas Bina Nusantara, Indonesia

Chrisanty layman, Universitas Bina Nusantara, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4031) (https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4031)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4031/876) (https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4031/876)

View: **85** 2279-2293

Learning Media Development of Augmented Reality Hair Coloring (https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4125)

Asi Tritanti, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia, Indonesia

Eni Juniastruti, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia, Indonesia

Ika Pranita, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia, Indonesia

Mausa Agrevinna, Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia, Indonesia

Arasinah Kamis, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Malaysia, Malaysia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4125) (https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4125)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4125/818) (https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4125/818)

View: **46** 2020-2027

The Influence of Taxpayer Awareness, Tax Knowledge, Service Quality, Tax Sanctions, and Tax Audits on Tax Compliance of Restaurant Taxpayers (https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4041)

Aria Nurdiana, STIAM Institute of Social Sciences and Management, Indonesia

Anita Maulina, STIAM Institute of Social Sciences and Management, Indonesia

Dian Wahyudin, STIAM Institute of Social Sciences and Management, Indonesia

Zaman Zaini, STIAM Institute of Social Sciences and Management, Indonesia

Panji Hendrarso, STIAM Institute of Social Sciences and Management, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4041) (https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4041)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4041/834) (https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4041/834)

View: **99** 1994-2005

Village Head Leadership in The Implementation of The Village Development Movement Program in Malinau Barat Sub-District, Malinau Regency (https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4128)

Maksuwel Maksuwel, Program Pascasarjana Universitas Terbuka, Indonesia

Entang Adhy Muhtar, Program Pascasarjana Universitas Terbuka, Indonesia

Heri Wahyudi, Program Pascasarjana Universitas Terbuka, Indonesia

[d \(https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4128\)](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4128)[PDF \(https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4128/848\)](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4128/848)View: **33** 1803-1810

Analisis Leverage, Ukuran Perusahaan dan Implikasinya Terhadap Harga Saham dengan Profitabilitas Sebagai Variable Intervening pada Perusahaan Sektor Perindustrian di BEI (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4050>)

Nuryanti, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia**Jubaedah**, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia**Sri Mulyantini**, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia[d \(https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4050\)](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4050)[PDF \(https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4050/836\)](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4050/836)View: **66** 2373-2392

Eksplorasi Determinan Kesuksesan Implementasi Rekam Medis Elektronik (Rme) Pada Dental Care (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4197>)

Ni Made Yuliana Anggaraeni, Undiknas Graduate School Denpasar, Indonesia**Ni Putu Nina Eka Lestari**, Undiknas Graduate School Denpasar, Indonesia[d \(https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4197\)](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4197)[PDF \(https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4197/844\)](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4197/844)View: **33** 2166-2185

Intratemporal Meningioma: Serial Kasus (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4057>)

Akbar Eka Putra, Universitas Padjadjaran, Indonesia, Indonesia**Sally Mahdiani**, Universitas Padjadjaran, Indonesia, Indonesia**Lina Lasminingrum**, Universitas Padjadjaran, Indonesia, Indonesia**Arif Dermawan**, Universitas Padjadjaran, Indonesia, Indonesia[d \(https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4057\)](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4057)[PDF \(https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4057/823\)](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4057/823)View: **32** 1833-1838

Incorporating Wordtune in EFL: Investigation of Effect on Students' Writing Competency and Writing Engagement (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4215>)

Kadek Pridayani, Ganesha University of Education, Indonesia**Made Hery Santosa**, Ganesha University of Education, Indonesia**I Gede Budasi**, Ganesha University of Education, Indonesia[d \(https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4215\)](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4215)[PDF \(https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4215/890\)](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4215/890)View: **98** 2356-2372

Analyzing the Effect of Dual Role Conflict and Work Stress on Female Employee Performance Using SEM in Bandung Regency (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4071>)

Intan Cahya Utami, Telkom University, Bandung, Indonesia**Fetty Poerwita Sary**, Telkom University, Bandung, Indonesia[d \(https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4071\)](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4071)[PDF \(https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4071/841\)](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4071/841)View: **94** 1755-1771

The Digital Dilemma: How Cyberloafing and Work Discipline Shape Generation Z Employee Performance in Bandung (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4085>)

Iska Alma Syawali, Telkom University, Indonesia, Indonesia**Fetty Poerwita Sary**, Telkom University, Indonesia, Indonesia[d \(https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4085\)](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4085)[PDF \(https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4085/817\)](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4085/817)View: **132** 2006-2019

Efektivitas Konseling Behavioral Teknik Assetive Training untuk Meningkatkan Efikasi Diri dan Motivasi Belajar Siswa SMK Negeri 1 Denpasar (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4091>)

Ni Putu Putri Santi Pratiwi, Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja, Indonesia, Indonesia[d \(https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4091\)](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4091)

Studi Kasus: Pencapaian Indikator Nasional Mutu Waktu Tunggu Rawat Jalan Poliklinik di Rumah Sakit Permata Serdang , Kabupaten Serang (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/3974>)

Anggun Retnita, Universitas Indonesia, Indonesia**Jaslis Ilyas**, Universitas Indonesia, Indonesia[d \(https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.3974\)](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.3974)[PDF \(https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/3974/830\)](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/3974/830)View: **88** 1839-1848

Implementation of Occupational Safety and Health Management System (SMK3) Through Lean Construction Method (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4098>)

M. Elbet Soeharto, Universitas Mercubuana Jakarta, Indonesia

Mawardi Amin, Universitas Mercubuana Jakarta, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4098) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4098>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4098/869) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4098/869>)

View: **74** 1916-1927

Strengthening the Capacity of Immigration Officers in Passport Interviews as a Strategy to Prevent Trafficking in Women: A Systematic Literature Review (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4004>)

Ruly Mailan, Universitas Indonesia, Indonesia

Margaretha Hanita, Universitas Indonesia, Indonesia

Surya Nita, Universitas Indonesia, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4004) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4004>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4004/881) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4004/881>)

View: **35** 2345-2355

Membaca Ulang Praktik Demokrasi Digital: Belajar dari Prancis, Meneropong Indonesia (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4112>)

Wakhyuning Ngarsih, Universitas Indonesia, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4112) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4112>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4112/839) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4112/839>)

Pengaruh Brand Ambassador dan Brand Awareness Terhadap Keputusan Pembelian Konsumen di Beauty District Clinic (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4009>)

Nouren Octresna, Universitas Kristen Maranatha, Indonesia

Yolla Margaretha, Universitas Kristen Maranatha, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4009) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4009>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4009/898) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4009/898>)

View: **138** 2393-2407

Optimalisasi Regulasi Pidana Terkait Perampasan Aset Tindak Pidana Kejahatan Ekonomi Berlandaskan Perspektif Hukum Progresif Berkeadilan (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4119>)

Kevin Sulistyo Kaban, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

Abdul Kholiq, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4119) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4119>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4119/863) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4119/863>)

View: **57** 1811-1823

Islam and Sustainable Development Goals (SDGS) Gender Equality in Perspective of Nasaruddin Umar and Musdah Mulia (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4026>)

Prayitno, Universitas Paramadina, Jakarta, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4026) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4026>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4026/837) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4026/837>)

View: **72** 2256-2268

Exploring the Importance of the Perceived Value: Evaluation at BNI City Station for Smart City-Based Transportation Excellence (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4123>)

Gotro Nur Riyadi, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

Refius Pradipta Setyanto, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4123) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4123>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4123/835) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4123/835>)

View: **64** 2269-2278

RURAL TOURISM DEVELOPMENT BASED ON AGRICULTURAL WISDOM IN METAPHYSICAL ACTIVITIES IN BALI (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4033>)

Cening Kardi, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Indonesia

Ni Putu Eka Pratiwi, Universitas Mahasaraswati Denpasar, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4033) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4033>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4033/897) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4033/897>)

View: **100** 2100-2108

Perlindungan Hukum Bagi Pasien Kanker yang Menjalani Radioterapi di Rumah Sakit Umum Daerah Persepektif Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2023 tentang Kesehatan (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4126>)

I Wayan Darta, a1:{s:5:"en_US";s:19:"Universitas Udayana";}, Indonesia

Raden Ayu Tuty Kuswardhani, Universitas Udayana, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4126) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4126>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4126/819) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4126/819>)

View: **246** 1900-1915

Gambaran Karakteristik Pertumbuhan dan Perkembangan Pada Anak Stunting Usia 12-60 Bulan Di Wilayah Kerja Puskesmas Muara Bengkal (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4042>)

Siti Mariyah Ufah, a1:{s:5:"en_US";s:60:"Institut Teknologi Kesehatan & Sains Wiyata Husada Samarinda"}, Indonesia

Eka Frenty Hadiningsih, Institut Teknologi Kesehatan & Sains Wiyata Husada Samarinda, Indonesia

Tuti Meihartati, Institut Teknologi Kesehatan & Sains Wiyata Husada Samarinda, Indonesia

Sucita Tripertwi, Institut Teknologi Kesehatan & Sains Wiyata Husada Samarinda, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4042) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4042>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4042/870) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4042/870>)

View: **57** 2124-2134

Fenomena Pengemis Jalanan di Indonesia dalam Perspektif Teori Dramaturgi Erving Goffman (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4183>)

Dewi Meiti Absari, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Indonesia, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4183) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4183>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4183/853) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4183/853>)

View: **75** 2077-2086

Pengaruh Beban Kerja dan Lingkungan Kerja Terhadap Organizational Citizenship Behavior (OCB) Dengan Mediasi Workplace Spirituality (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4051>)

Tri Suwarni, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran", Indonesia

Yudi Nur Supriadi, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran", Indonesia

Jubaedah Jubaedah, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran", Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4051) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4051>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4051/838) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4051/838>)

View: **140** 2186-2206

Analysis of Risk Impact on Transportation Costs & Employee Performance (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4198>)

Ramadani Al Mantinu, Universitas Logistik & Bisnis Internasional, Indonesia

Melia Eka Lestiani, Universitas Logistik & Bisnis Internasional, Indonesia

Saptono Kusdanu Waskito, Universitas Logistik & Bisnis Internasional, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4198) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4198>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4198/849) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4198/849>)

View: **70** 1791-1802

Pengaruh Komunikasi dan Koordinasi Terhadap Efektivitas Kinerja Karyawan Pada PT. Pertamina (Persero) Patra Niaga Integrated Terminal Banjarmasin (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4068>)

I Komang Sumerta, Institut Bisnis Dan Teknologi Kalimantan, Indonesia

Erini Junita Sari, Institut Bisnis Dan Teknologi Kalimantan, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4068) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4068>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4068/850) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4068/850>)

View: **47** 2028-2047

Transformasi Digital dalam Sektor Keuangan: Peluang dan Risiko bagi UMKM di Desa Tertinggal (3T) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4262>)

Syamsul Huda, UPN Veteran Jawa Timur, Indonesia

Anik Yuliati, UPN Veteran Jawa Timur, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4262) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4262>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4262/847) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4262/847>)

View: **66** 2048-2056

Sistem Kerja Shift di Titik Strategis di Tempat Pemeriksaan Keimigrasian dalam persektif ketahanan (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4077>)

Fadil Hidayat, Universitas Indonesia, Indonesia

Maria Puspitasari, Universitas Indonesia, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4077) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4077>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4077/854) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4077/854>)

View: **23** 2057-2067

Efektifitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran IPA Sekolah Dasar (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4086>)

Mita Ernawati, Universitas Sebelas Maret (UNS), Indonesia

Retno Winarni, Universitas Sebelas Maret (UNS), Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4086) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4086>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4086/852) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4086/852>)

View: **29** 2068-2076

Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Etnosains Materi Redoks, Sel Volta, dan Elektrolisis (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4092>)

Theresia Wariani, Universitas Katolik Widya Mandira, Indonesia

Vinsensia H. B. Hayon, Universitas Katolik Widya Mandira, Indonesia

Maria Ursula Jawa Mukin, Universitas Katolik Widya Mandira, Indonesia

Alfons Bunga Naen, Universitas Katolik Widya Mandira, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4092) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4092>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4092/873) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4092/873>)

View: **197** 2207-2226

Mapping the Research Landscape of Natural Compounds for Tuberculosis Treatment: A Bibliometric Approach (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/3981>)

Abdul Hakam, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

Neni Susilaningsih, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

Maria Mexitalia, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

Hardhono Susanto, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

Moh. SyarofilAnam, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.3981) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.3981>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/3981/831) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/3981/831>)

View: **49** 1824-1832

Pengaruh Tingkat Pendidikan dan Pengalaman Tenaga Medis Terhadap Efisiensi Biaya Pada Rumah Sakit Umum Provinsi NTB (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4108>)

Shafrila Anggini, Universitas Mataram, Indonesia, Indonesia

Animah Animah, Universitas Mataram, Indonesia, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4108) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4108>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4108/824) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4108/824>)

View: **61** 1964-1978

Perbandingan Kebijakan Pengungsi Indonesia Dan Turki: Implikasi Terhadap Ketahanan Nasional Dalam Krisis Pengungsi Global (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4005>)

Pekik Aulia Rochman, Universitas Indonesia, Indonesia

Margaretha Hanita, Universitas Indonesia, Indonesia

Riska Sri Handayani, Universitas Indonesia, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4005) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4005>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4005/874) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4005/874>)

View: **68** 2227-2239

Pengambilan Keputusan Investasi: Analisis Valuasi Saham PT. Sidomuncul Tbk (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4113>)

Jake Kelo, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tadulako, Indonesia

Darman Darman, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tadulako, Indonesia

Juliana Kadang, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tadulako, Indonesia

Suryadi Samudra, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Tadulako, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4113) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4113>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4113/878) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4113/878>)

View: **116** 2307-2315

Article Review: Glimepiride Solubility Enhancement Strategy as Diabetes Treatment Therapy (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4010>)

Valentina Fiftianingrum, Universitas Padjadjaran, Indonesia

Iyan Sopyan, Universitas Padjadjaran, Indonesia

Dolih Gozali, Universitas Padjadjaran, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4010) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4010>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4010/832) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4010/832>)

View: **133** 1979-1993

The Effect of Toxic Leadership on Turnover Intention, Counterproductive Work Behaviour, and Job Satisfaction (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4120>)

Francisca Harroviantin, Universitas Surabaya, Indonesia

Elsye Tandellilin, Universitas Surabaya, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4120) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4120>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4120/828) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4120/828>)

View: **234** 1881-1891

Implementasi Kebijakan Tata Naskah Dinas Elektronik (TNDE) di Kantor Balai Wilayah Sungai Sumatera III (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4028>)

Ary Yudha Febrian, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Indonesia, Indonesia

Weni Puji Hastuti, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim, Indonesia, Indonesia

[d](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4028) (<https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4028>)

[PDF](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4028/825) (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4028/825>)

View: **81** 1856-1865

Potensi, Kebijakan dan Pemanfaatan Logam Tanah Jarang (LTJ) Menuju Net Zero Emission (NZE) di Indonesia[^] (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4124>)

Ramelia Eka Puspita, Universitas Padjadjaran, Indonesia

Ildrem Syafri, Universitas Padjadjaran, Indonesia

Yoga Andriana Sendjaja, Universitas Padjadjaran, Indonesia

Novaldo Ramzis, Institut Teknologi Bandung, Indonesia

[d \(https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4124\)](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4124)[PDF \(https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4124/875\)](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4124/875)

View: 170 2240-2255

Dampak Teknologi Keuangan (Fintech) pada Perbankan Konvensional
(<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4036>)

Anik Yuliati, UPN Veteran Jawa Timur, Indonesia

Syamsul Huda, UPN Veteran Jawa Timur, Indonesia

[d \(https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4036\)](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4036)[PDF \(https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4036/833\)](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4036/833)

View: 154 18491-1855

Pertanggungjawaban Perdata Tokopedia Atas Kerugian Pembeli dalam Perjanjian Jual Beli Ponsel Ex-Inter Melalui E-Commerce (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4127>)

Taris Asyafa, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia, Indonesia

Ridha Wahyuni, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, Indonesia, Indonesia

[d \(https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4127\)](https://doi.org/10.58344/locus.v4i5.4127)[PDF \(https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4127/840\)](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/article/view/4127/840)

View: 138 2155-2165

ABOUT JOURNAL ^**FOCUS AND SCOPE** ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/FOCUS-AND-SCOPE](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/focus-and-scope))**PEER REVIEW PROCESS** ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/PEER-REVIEW-PROCESS](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/peer-review-process))**EDITORIAL TEAM** ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/EDITORIAL-TEAM](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/editorial-team))**REVIEWERS** ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/REVIEWERS](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/reviewers))**PUBLICATION ETHICS MISCONDUCTS** ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/PUBLICATIONETHIC](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/publicationethic))**AUTHOR GUIDELINES** ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/AUTHOR-GUIDELINES](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/author-guidelines))**PLAGIARISM POLICY** ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/PLAGIARISM-POLICY](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/plagiarism-policy))**ARTICLE PROCESSING CHARGE** ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/ARTICLEPROCESSINGCHARGE](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/articleprocessingcharge))**OPEN ACCESS POLICY** ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/OPEN-ACCESS-POLICY](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/open-access-policy))**COPYRIGHT AND LICENSE STATEMENT** ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/COPYRIGHT-AND-LICENSE-STATEMENT](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/copyright-and-license-statement))**INDEXING AND ABSTRACTING** ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/INDEXING-AND-ABSTRACTING](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/indexing-and-abstracting))**REVIEWER GUIDELINES** ([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/REVIEWERGUIDELINES](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/reviewer-guidelines))SUPPORTED BY ^([HTTPS://RESEARCH.EBSCO.COM/C/YLM4LV/SEARCH/RESULTS?Q=IS%202829-](https://research.ebsco.com/c/YLM4LV/SEARCH/RESULTS?Q=IS%202829-5439&AUTOCORRECT=Y&EXPANDERS=FULLTEXT&EXPANDERS=CONCEPT&LIMITERS=FT%3AY&RESETPAGENUMBER=TRUE&SEARCHRESULTS)[5439&AUTOCORRECT=Y&EXPANDERS=FULLTEXT&EXPANDERS=CONCEPT&LIMITERS=FT%3AY&RESETPAGENUMBER=TRUE&SEARCHRESULTS](https://research.ebsco.com/c/YLM4LV/SEARCH/RESULTS?Q=IS%202829-5439&AUTOCORRECT=Y&EXPANDERS=FULLTEXT&EXPANDERS=CONCEPT&LIMITERS=FT%3AY&RESETPAGENUMBER=TRUE&SEARCHRESULTS))([HTTPS://LOCUS.RIVIERAPUBLISHING.ID/INDEX.PHP/JL/OAI?](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/oai?verb=listrecords&metadataPrefix=oai_dc)[VERB=LISTRECORDS&METADATAPREFIX=OAI_DC](https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/oai?verb=listrecords&metadataPrefix=oai_dc))([HTTPS://WWW.TURNITIN.COM/](https://www.turnitin.com/))[MENDELEY \(HTTPS://WWW.MENDELEY.COM/\)](https://www.mendeley.com/)

Chat via WhatsApp

([HTTPS://API.WHATSAPP.COM/SEND?](https://api.whatsapp.com/send?phone=6289516839174&text=hallo%20kak%20saya%20pengunjung%20jurnal%20locus%20penelitian%20dan%20pengabdian)[PHONE=6289516839174&TEXT=HALLO%20KAK%20SAYA%20PENGUNJUNG%20JURNAL%20LOCUS%20PENELITIAN%20DAN%20PENG](https://api.whatsapp.com/send?phone=6289516839174&text=hallo%20kak%20saya%20pengunjung%20jurnal%20locus%20penelitian%20dan%20pengabdian)

ARTICLE TEMPLATE



([https://docs.google.com/document/d/1t90ozPL-QSrrCQNwF2SKyrd6TqVnleet/edit?](https://docs.google.com/document/d/1t90ozPL-QSrrCQNwF2SKyrd6TqVnleet/edit?usp=sharing&ouid=100290539397805298124&rtpof=true&sd=true)

[usp=sharing&ouid=100290539397805298124&rtpof=true&sd=true](https://docs.google.com/document/d/1t90ozPL-QSrrCQNwF2SKyrd6TqVnleet/edit?usp=sharing&ouid=100290539397805298124&rtpof=true&sd=true))

INFORMATION

For Readers (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/information/readers>)

For Authors (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/information/authors>)

For Librarians (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/information/librarians>)

TOOLS

VISITOR

00112489 ([HTTPS://STATCOUNTER.COM/](https://statcounter.com/))



([HTTPS://STATCOUNTER.COM/P12730806/?GUEST=1](https://statcounter.com/P12730806/?GUEST=1))

Locus Pengabdian dan penelitian

Journal Locus Pengabdian dan penelitian is a double blind peer-reviewed academic journal and open access to social and scientific fields. The journal is published monthly by CV. Riviera Publishing.

Locus Pengabdian dan penelitian a means for sustained discussion of relevant issues that fall within the focus and scopes of the journal which can be examined empirically.

This journal publishes research articles covering social and sciences.

Journal has become a member of Crossref (Prefix: 10.36418 (https://search.crossref.org/?q=2829-7334&from_ui=yes)) with Online ISSN 2829-7334 (<https://issn.brin.go.id/terbit/detail/20220512410981008>) and Print ISSN 2829-5439 (<https://issn.brin.go.id/terbit/detail/20220426131073047>)

Journal title	Locus Pengabdian dan Penelitian
Initials	locus
Abbreviation	locus
Frequency	12 issue per year (monthly)
DOI	prefix 10.36418 (https://search.crossref.org/?q=2829-7334&from_ui=yes) by
Online ISSN	2829-7334 (https://issn.brin.go.id/terbit/detail/20220512410981008)
Print ISSN	2829-5439 (https://issn.brin.go.id/terbit/detail/20220426131073047)
Editor-in-chief	Kosasih (https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57215969593)
Publisher	CV Riviera Publishing (https://rivierapublishing.id/)
Citation Analysis	Google Scholar (https://scholar.google.com/citations?user=XliyCXkAAAAJ&hl=id)

Permanent Call for Papers

Locus Pengabdian dan penelitian invites the authors to submit their manuscript for forthcoming issues. Before submitting, we encourage you to read and confirm your manuscript to the Author Guidelines (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/author-guidelines>) and Manuscript Template (<https://docs.google.com/file/d/1dqWlImCTt3RgBEUtSxTGHxGIN8AIJJTfV/edit?rtpof=true&sd=true>). Articles are normally published only in English. Submit your manuscript to Submission Menu (<https://locus.rivierapublishing.id/index.php/jl/about/submissions>). If you have any questions, please feel free to contact the Editor.

Locus Pengabdian dan penelitian indexed and abstracted in the following databases:

- Crossref (https://search.crossref.org/?q=2829-7334&from_ui=yes)
- Google Scholar (<https://scholar.google.com/citations?user=XliyCXkAAAAJ&hl=id>)
- Garuda (<https://garuda.kemdikbud.go.id/journal/view/24840>)
- Copernicus (<https://journals.indexcopernicus.com/search/details?id=123470>)

- **EBSCO** (<https://research.ebsco.com/c/yIm4lv/search?language=en&query=2829-5439>)

- **Dimensions** (https://app.dimensions.ai/discover/publication?search_mode=content&and_facet_source_title=jour.1442114)

The journal has been listed in:

- **ROAD** (<https://portal.issn.org/resource/ISSN/2829-7334>)

E-ISSN 2829-7334 (<https://issn.brin.go.id/terbit/detail/20220512410981008>) | P-ISSN 2829-5439 (<https://issn.brin.go.id/terbit/detail/20220426131073047>)



(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).



PERAN BUILDING ENERGY MODELING (BEM) DALAM MENGANALISIS EMISI KARBON PADA KONSTRUKSI JALAN ANGKUT TAMBANG BATUBARA

Azwar Samitra*, Oei Fuk Jin

Universitas Tarumanagara, Indonesia

Emails: azsamitan@gmail.com, fukjin.untar@gmail.com

Abstrak

Pembangunan jalan pertambangan di Indonesia sering kali melibatkan penggunaan agregat beton dan bahan aspal, yang berdampak signifikan terhadap emisi karbon. Dengan meningkatnya kesadaran akan perubahan iklim, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis emisi karbon yang dihasilkan selama proses pembangunan jalan tambang dan menilai peran teknologi Building Energy Modeling (BEM) dalam mitigasi emisi tersebut. Metode penelitian meliputi pengumpulan data detail tentang desain teknik, biaya material, dan koefisien emisi karbon, dengan analisis yang berfokus pada perhitungan emisi karbon dari masing-masing material dan penerapan teknologi BEM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa total emisi karbon yang dihasilkan dari pembangunan jalan tambang PT ABC mencapai 796.713 ton CO₂. Penerapan teknologi BEM berpotensi mengurangi emisi karbon hingga 30%, sehingga total CO₂ tersisa sebanyak 557.799 ton. Studi ini memberikan wawasan penting tentang dampak lingkungan dari sektor konstruksi dan manfaat memanfaatkan teknologi inovatif untuk perencanaan yang lebih berkelanjutan. Kesimpulannya, penelitian ini menekankan perlunya mengintegrasikan praktik konstruksi berkelanjutan dan mengadopsi teknologi BEM dalam proyek jalan pertambangan untuk mendukung target nasional Indonesia dalam pengurangan emisi gas rumah kaca. Rekomendasi dibuat bagi pembuat kebijakan dan praktisi untuk fokus pada pengembangan infrastruktur ramah lingkungan untuk mencapai keberlanjutan di sektor konstruksi.

Kata kunci: Emisi karbon, Konstruksi jalan, BEM, Agregat, Aspal.

Abstract

The construction of mining roads in Indonesia often involves the use of concrete aggregate and asphalt materials, which have a significant impact on carbon emissions. With the growing awareness of climate change, this research aims to analyze the carbon emissions produced during the construction process of mining roads and assess the role of Building Energy Modeling (BEM) technology in mitigating these emissions. The research method includes gathering detailed data on engineering design, material costs, and carbon emission coefficients, with analysis focusing on the calculation of carbon emissions from each material and the application of BEM technology. The results indicate that the total carbon emissions generated from the construction of the PT ABC mining road reach 796,713 tons of CO₂. The implementation of BEM technology has the potential to reduce carbon emissions by up to 30%, resulting in a remaining total of 557,799 tons of CO₂. This study provides important insights into the environmental impact of the construction sector and the benefits of utilizing innovative technology for more sustainable planning. In conclusion, this research emphasizes the necessity of integrating sustainable construction practices and adopting BEM technology in mining road projects to support Indonesia's national targets for reducing greenhouse gas emissions. Recommendations are made for policymakers and practitioners to focus on developing environmentally friendly infrastructure to achieve sustainability in the construction sector.

Keywords: Carbon emission, Road construction, BEM, Aggregate, Asphalt.

Corresponding: Azwar Samitra

E-mail: azsamitan@gmail.com



PENDAHULUAN

Emisi karbon pada konstruksi jalan angkut tambang batu bara, khususnya di Indonesia yang pada tahun 2060 memiliki komitmen untuk mencapai nol emisi yang bersih (Biro Komunikasi Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi, 2022). Sektor konstruksi, terutama penggunaan material seperti material agregat, beton dan aspal, menunjukkan sebagai penyumbang emisi karbon yang cukup besar (Marpaung, 2014a).

Masalah yang teridentifikasi dalam penelitian ini mencakup peningkatan emisi karbon dioksida dari sektor konstruksi, terutama dalam pembangunan jalan angkut tambang batubara dalam hal penggunaan material agregat, beton maupun aspal cukup berkontribusi besar terhadap emisi karbon, dan ini juga menambah tantangan dalam hal mencari alternatif lain ataupun menggunakan material yang lebih berkelanjutan (Marpaung, 2014a). Selain itu, meskipun di era teknologi saat sekarang ini, seperti *tools Building Energy Modeling* (BEM) membantu untuk menganalisis emisi karbon yang dihasilkan dari penggunaan material yang akan digunakan dan mempermudah dalam merencanakan proyek konstruksi jalan angkut tambang secara mendalam (Wijaya & Jin, 2024).

Urgensi penelitian ini terletak pada potensi untuk memberikan pengetahuan dalam praktik konstruksi berkelanjutan (Du et al., 2019). Harapannya penelitian ini dapat memperkaya literatur yang sudah ada dan juga memberikan gambaran praktis bagi industri (Trencher, 2020).

Masih kurangnya studi detail yang fokus pada analisis emisi karbon dalam penggunaan material pembangunan jalan angkut tambang dengan pendekatan BEM menjadikan salah satu kebutuhan untuk analisis dan mengidentifikasi faktor-faktor penyebab emisi karbon yang lebih spesifik (Yao et al., 2018).

Batasan penelitian ini mencakup fokus pada konstruksi jalan tambang di PT ABC, tanpa melibatkan proyek konstruksi lainnya. Analisis akan mengandalkan pendekatan BEM untuk menghitung emisi karbon selama tahap konstruksi, tanpa mempertimbangkan dampak pasca-konstruksi atau emisi gas rumah kaca lainnya (C. Wang et al., 2024). Semua data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari proyek PT ABC, sehingga tidak membandingkan hasil dengan proyek lain yang mungkin memiliki karakteristik yang berbeda (Fisch-Romito & Guivarch, 2019).

Material Pekerjaan pada Konstruksi Jalan

Agregat dan aspal merupakan material utama yang digunakan dalam konstruksi jalan, namun penggunaannya sering dihubungkan dengan dampak lingkungan yang berat, termasuk emisi karbon yang tinggi akibat produksi dan transportasi mereka (X. Wang et al., 2019). Struktur jalan yang menggunakan bahan ini dapat meningkatkan jejak karbon secara signifikan. Oleh karena itu, pemilihan material alternatif yang lebih ramah lingkungan sangat diperlukan dalam konteks keberlanjutan (Chen et al., 2021).

Emisi Karbon

Emisi karbon yang dihasilkan oleh sektor konstruksi, khususnya jalan tambang, telah menjadi perhatian besar di Indonesia dan di seluruh dunia. Sebuah studi merujuk bahwa emisi karbon pada jalan raya di Indonesia mencapai 3175,67 g/kg BBM (Q.-Z. Wang et al., 2020). Ini menunjukkan pentingnya melakukan evaluasi dan pengendalian emisi untuk mengurangi dampak negatif dari pembangunan jalan.

Pada metode ini menghitung nilai emisi karbon menggunakan pendekatan nilai inventori *embodied energy* (*University of Bath*) dapat dilihat pada formula di berikut (Jurizat & Ramadhan, 2020):

$$Vm = \frac{Vs}{V_j} \quad (1)$$

dengan :

V_m = Volume berat (kg)

V_s = Volume (m³)

V_j = Berat jenis (m³/kg)

EC = *Emission Carbon*

CEC = *Coefficient Emission Carbon* (CO₂)

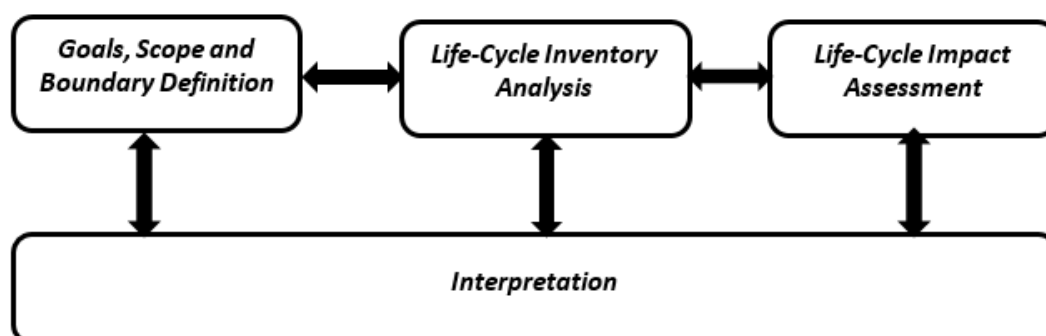
Table 1. Nilai *Coefficient Energy Carbon* (Sumber: *Iventory of Carbon and Energy*, 2021)

No	Nama material dan komponen	Nilai Emisi (KgCO ₂)
1	Cement	0,74
2	Concrete 20/25	0,107
3	Bar and Road	1,31
4	Ceramics	0,66
5	Plywood	0,81
6	Timber	0,45
7	Glass	0,86
8	Alumunium	1,69
9	Sand	0,0048
10	Cat	2,42
11	Gravel	0,0048
12	Water	0,001

Life Cycle Assessment (LCA)

Life cycle assessment merupakan metode yang digunakan untuk mengevaluasi dampak lingkungan dari material sepanjang siklus hidup mereka (Marpaung, 2014b). Penggunaan LCA dalam analisis emisi karbon akan memberikan gambaran yang jelas tentang dampak dari material yang digunakan dalam konstruksi jalan. Dari beberapa penelitian menunjukkan bahwa perkerasan lentur lebih ramah lingkungan dibandingkan perkerasan kaku dalam konteks emisi (Liu et al., 2022).

Menurut ISO 14040/44 tahapan melakukan LCA sesuai standar digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Fase LCA (ISO 14040)

Building Energy Modeling (BEM)

Building Energy Modeling (BEM) memberikan analisis mendalam tentang konsumsi energi dan emisi karbon selama proses konstruksi (Herman Hendra Jurusan Arsitektur -Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, 2016). Teknologi ini dapat membantu mengidentifikasi area untuk perbaikan dan pengurangan emisi, yang sangat penting untuk mencapai tujuan keberlanjutan di sektor konstruksi.

Peningkatan emisi karbon dari sektor konstruksi, khususnya pembangunan jalan angkut tambang batubara, menjadi perhatian serius di tengah komitmen Indonesia untuk mencapai netral karbon pada tahun 2060. Material seperti agregat, beton, dan aspal yang digunakan dalam proyek jalan tambang diketahui memberikan kontribusi besar terhadap jejak karbon. Namun, belum banyak pendekatan teknologi yang diterapkan secara sistematis untuk memetakan dan mengurangi emisi ini selama tahap konstruksi.

Urgensi penelitian ini terletak pada pentingnya menyediakan data kuantitatif dan analisis mendalam terhadap dampak lingkungan dari pemilihan material konstruksi jalan tambang. Dengan semakin meningkatnya regulasi dan tekanan global terhadap pengurangan emisi gas rumah kaca, sektor konstruksi memerlukan pendekatan berbasis teknologi untuk mendukung pengambilan keputusan yang ramah lingkungan. Pemanfaatan alat analisis seperti Building Energy Modeling (BEM) menjadi sangat relevan untuk mengidentifikasi titik-titik kritis emisi karbon dan menentukan strategi pengurangan yang efektif.

Selain itu, pembangunan jalan tambang seringkali diabaikan dalam diskursus pembangunan berkelanjutan. Padahal, jenis infrastruktur ini memiliki dampak lingkungan yang besar karena melibatkan pekerjaan volume tinggi dan material padat energi. Penelitian ini menjadi krusial untuk mendorong transisi menuju praktik konstruksi yang lebih hijau dan untuk membekali para praktisi serta pembuat kebijakan dengan bukti empiris tentang manfaat penggunaan teknologi seperti BEM.

Marpaung (2014) dan Jurizat & Ramadhan (2020) telah menunjukkan bahwa beton dan aspal menghasilkan emisi karbon yang signifikan dalam proyek infrastruktur jalan, namun pendekatan pengukuran mereka masih bersifat konvensional dan belum mengintegrasikan simulasi teknologi.

Du et al. (2019) dan Liu et al. (2022) meninjau emisi karbon dalam siklus hidup proyek transportasi dan menyarankan pentingnya penggunaan Life Cycle Assessment (LCA), namun tidak secara spesifik membahas jalan tambang dan penggunaan teknologi BEM sebagai alat mitigasi.

Penelitian Wijaya & Jin (2024) memperkenalkan konsep bangunan hijau dalam penjadwalan proyek konstruksi, namun belum fokus pada kuantifikasi emisi karbon dari pemilihan material. Maka, ada kebutuhan untuk memperluas analisis ke sektor jalan tambang dan menyelaraskan desain teknis dengan hasil emisi aktual menggunakan alat simulasi seperti BEM.

Sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada infrastruktur jalan umum dan tidak secara spesifik menyoroti proyek jalan tambang, padahal karakteristik dan penggunaan materialnya berbeda. Selain itu, pendekatan yang digunakan cenderung menggunakan data sekunder atau estimasi kasar tanpa pemodelan berbasis teknologi. Belum banyak studi yang mengintegrasikan pendekatan BEM dalam menghitung dan memprediksi emisi karbon dari proyek jalan angkut tambang di Indonesia secara spesifik.

Kebaruan dari penelitian ini terletak pada penerapan Building Energy Modeling (BEM) untuk menganalisis secara kuantitatif kontribusi emisi karbon dari berbagai jenis material konstruksi pada proyek jalan tambang batubara. Penelitian ini tidak hanya menghitung emisi

secara manual, tetapi juga membandingkannya dengan hasil simulasi BEM untuk menilai efektivitas teknologi tersebut dalam merancang konstruksi yang lebih ramah lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung dan menganalisis emisi karbon dari konstruksi jalan angkut tambang batubara dengan pendekatan manual dan teknologi BEM, serta mengevaluasi efektivitas BEM sebagai alat untuk mengurangi dampak lingkungan dalam perencanaan infrastruktur.

Penelitian ini memberikan manfaat praktis bagi dunia industri dan pembuat kebijakan dengan menyediakan pendekatan terukur dan berbasis teknologi untuk merancang proyek konstruksi yang lebih berkelanjutan. Selain itu, secara akademik penelitian ini memperkaya literatur tentang analisis emisi karbon pada proyek infrastruktur spesifik seperti jalan tambang yang selama ini masih jarang dibahas secara mendalam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk menghitung emisi karbon pada konstruksi jalan tambang batubara di PT ABC melalui dua metode utama: perhitungan manual dan simulasi menggunakan Building Energy Modeling (BEM). Langkah pertama yang dilakukan adalah pengumpulan data sekunder dari dokumen proyek, termasuk gambar desain teknik, volume material dari RAB (Rencana Anggaran Biaya), serta nilai koefisien emisi karbon dari setiap material seperti agregat, beton, dan aspal. Setelah itu, dilakukan perhitungan manual emisi karbon berdasarkan rumus yang menggabungkan volume material, berat jenis, dan nilai emisi karbon per satuan material dari sumber resmi (University of Bath – Inventory of Carbon and Energy).

Selanjutnya, penelitian ini melakukan pemodelan dengan BEM untuk mensimulasikan potensi emisi karbon yang dihasilkan selama proses konstruksi. BEM digunakan untuk mengevaluasi emisi berdasarkan jenis material, lokasi proyek, dan kondisi teknis, sehingga hasil simulasi dapat dibandingkan dengan perhitungan manual. Hasilnya menunjukkan bahwa teknologi BEM mampu mengidentifikasi peluang efisiensi yang signifikan dan memprediksi pengurangan emisi karbon hingga 30%. Metode ini tidak hanya memperkuat validitas data, tetapi juga memberikan wawasan strategis bagi pengambil kebijakan dan praktisi konstruksi untuk merancang proyek yang lebih ramah lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan emisi karbon yang dihasilkan dari penggunaan material seperti agregat, aspal, dan beton pada proyek jalan tambang PT ABC yang berlokasi di Sangata, Kabupaten Berau, Provinsi Kalimantan Timur, dengan panjang jalan yang dianalisis adalah 2 km yaitu dari sta 0+700 sampai sta 2+600. Data perhitungan volume material jalan tambang yang digunakan dalam analisis ini meliputi dua jenis jalan, yaitu jalan tambang CBR 90% dan CBR 60%, serta jalan nasional dan kabupaten yang bersinggungan dengan jalan angkut tambang batubara.

Pada pekerjaan jalan tambang dengan CBR 90%, volume agregat yang digunakan adalah 10.108 m³. Mengacu pada penelitian terdahulu, emisi karbon yang dihasilkan oleh agregat diperkirakan sekitar 0,027 ton CO₂ per m³ dan untuk beton 0,1 ton CO₂ per m³. Dengan demikian, perhitungan emisi karbon untuk agregat dan beton dapat dihitung sebagai berikut: Untuk agregat CBR 90% (kelas-A), agregat yang digunakan yaitu 3.504 m³ dengan menghasilkan emisi karbon sebesar:

$$\begin{aligned}\text{Emisi Karbon} &= 3.504 \text{ m}^3 \times 0,0027 \text{ ton CO}_2/\text{m}^3 \\ &= 9.462 \text{ ton CO}_2\end{aligned}$$

Untuk agregat CBR 60% (kelas-B), agregat yang digunakan yaitu 12.105 m³ dengan menghasilkan emisi karbon sebesar:

$$\begin{aligned}\text{Emisi Karbon} &= 12.105 \text{ m}^3 \times 0,0027 \text{ ton CO}_2/\text{m}^3 \\ &= 32.686 \text{ ton CO}_2\end{aligned}$$

Untuk emisi karbon dari beton juga dihitung. dengan volume 3.238 m³ dan emisi 0,25 ton CO₂ per m³, hasil perhitungan adalah:

$$\begin{aligned}\text{Emisi Karbon} &= 3.238 \text{ m}^3 \times 0,1 \text{ ton CO}_2/\text{m}^3 \\ &= 323,8 \text{ ton CO}_2\end{aligned}$$

Total emisi karbon dari perhitungan manual

Setelah menghitung emisi karbon dari setiap jenis material yang dihasilkan dari proyek pembangunan jalan angkut tambang batu bara PT ABC dapat disimpulkan sebagai berikut:

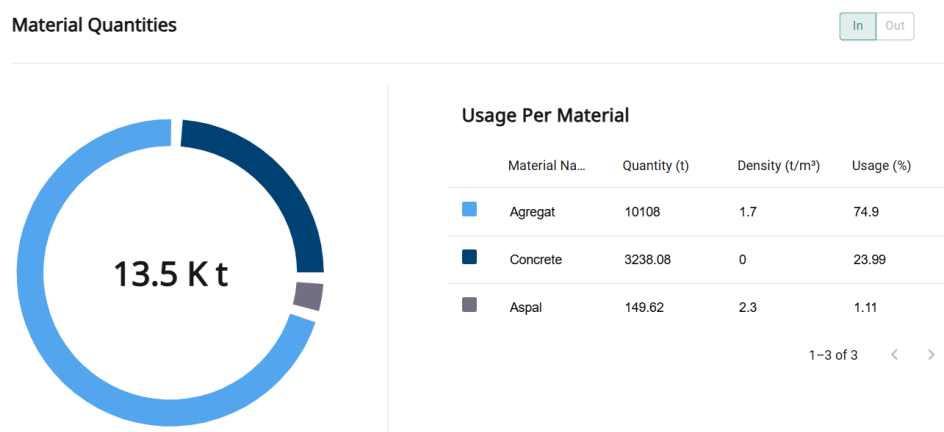
- Total emisi karbon dari jalan angkut tambang dengan material agregat CBR 90% (kelas-A) adalah 9.462 ton CO₂
- Total emisi karbon dari jalan angkut tambang dengan material agregat CBR 60% (kelas-B) adalah 32.686 ton CO₂
- Total karbon dari jalan angkut tambang dengan material beton adalah 323,8 ton CO₂

Menghitung total keseluruhan dari semua yang telah dihitung, didapat:

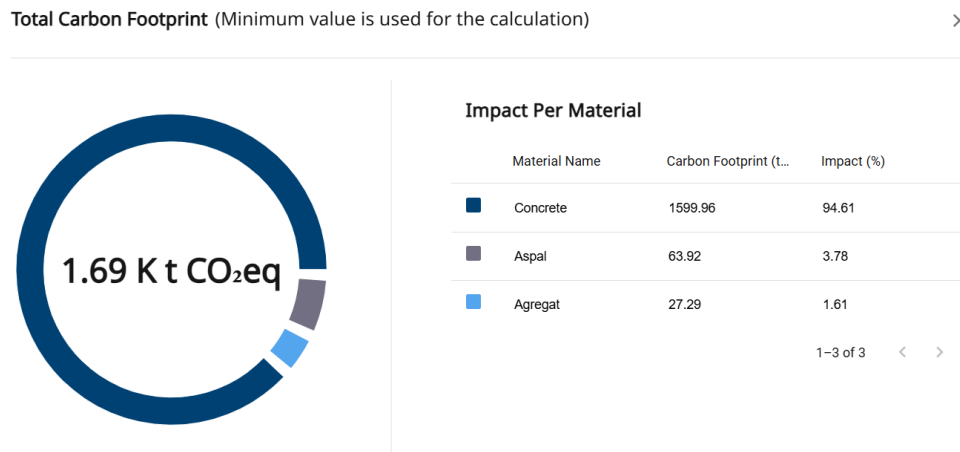
$$\begin{aligned}\text{Total Emisi CO}_2 &= 9.462 + 32.686 + 323,8 \\ &= 365.956,8 \text{ ton CO}_2\end{aligned}$$

Hasil Modelling dengan BEM

Penggunaan teknologi *Building Energy Modeling* (BEM) dalam menganalisis emisi karbon dengan menggunakan variabel-variabel yang berpengaruh terhadap jenis pemilihan material dan lokasi proyek. Perbandingan dari pemodelan dan perhitungan manual menghasilkan perbedaan sebagai berikut:



Gambar 2. Jumlah penggunaan material



Gambar 3. Total Carbon Footprint material

Perhitungan Emisi = $796,713 \text{ ton CO}_2 \times 0,3$
= $238,914 \text{ ton CO}_2$

Penerapan BEM menjadi:

Emisi Tersisa = $796,713 - 238,914$
= $557,799 \text{ ton CO}_2$

KESIMPULAN

Hasil perhitungan dan analisis menunjukkan bahwa sektor konstruksi jalan, khususnya pada proyek jalan tambang, memberikan kontribusi signifikan terhadap emisi karbon di Indonesia. Penggunaan material seperti agregat dan aspal menjadi penyumbang utama emisi selama proses pembangunan. Penerapan teknologi inovatif seperti Building Energy Modeling (BEM) terbukti efektif sebagai alat bantu untuk menganalisis dan memprediksi besarnya emisi karbon berdasarkan jenis material yang digunakan. Hasil studi ini menegaskan bahwa BEM dapat menjadi solusi strategis dalam meminimalkan dampak lingkungan dari konstruksi jalan tambang, sejalan dengan komitmen pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini merekomendasikan agar proses perencanaan dan pelaksanaan proyek jalan ke depan tidak hanya berorientasi pada efisiensi teknis dan biaya, tetapi juga mempertimbangkan keberlanjutan lingkungan dengan mengintegrasikan teknologi BEM dan pemilihan material yang rendah emisi. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan analisis komparatif antara beberapa proyek jalan tambang di berbagai wilayah guna mengevaluasi efektivitas BEM dalam konteks geografis yang berbeda, serta memperluas cakupan variabel dengan mempertimbangkan fase operasional dan pemeliharaan dalam siklus hidup infrastruktur jalan.

DAFTAR PUSTAKA

Biro Komunikasi Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi. (2022, November 11). *Komitmen Net Zero Carbon Tahun 2060, Indonesia Seimbangkan Target Emisi dan Target Pembangunan Ekonomi*. <https://Maritim.Go.Id/Detail/Komitmen-Net-Zero-Carbon-Tahun-2060-Indonesia-Seimbangkan-Target-Emisi-Dan-Target-Pembangunan-Ekonomi>.

- Chen, P., Lu, Y., Wan, Y., & Zhang, A. (2021). Assessing carbon dioxide emissions of high-speed rail: The case of Beijing-Shanghai corridor. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 97, 102949. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2021.102949>
- Du, H., Chen, Z., Peng, B.-B., Southworth, F., Ma, S., & Yuan, W. (2019). What drives CO2 emissions from the transport sector? A linkage analysis. *Energy*, 175. <https://doi.org/10.1016/j.energy.2019.03.052>
- Fisch-Romito, V., & Guivarch, C. (2019). Transportation infrastructures in a low carbon world: An evaluation of investment needs and their determinants. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 72. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2019.04.014>
- Herman Hendra Jurusan Arsitektur -Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya, F. (2016). PEMBANGUNAN PERUMAHAN RENDAH EMISI KARBON DI SURABAYA TIMUR. In *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan IV*.
- Jurizat, A., & Ramadhan, T. (2020). Embodied Energy Pada Dinding Bambu Anyaman Dan Plester. *Jurnal Arsitektur Zonasi*, 3(2).
- Liu, N., Wang, Y., Bai, Q., Liu, Y., Wang, P. S., Xue, S., Yu, Q., & Li, Q. (2022). Road life-cycle carbon dioxide emissions and emission reduction technologies: A review. *Journal of Traffic and Transportation Engineering (English Edition)*, 9(4), 532–555.
- Marpaung, R. (2014a). PERBANDINGAN EMISI CO2 MENGGUNAKAN BETON DAN ASPAL (STUDI KASUS REKONSTRUKSI JALAN NASIONAL PROVINSI RIAU). *Jurnal Sosek Pekerjaan Umum*, 6(3).
- Marpaung, R. (2014b). PERBANDINGAN EMISI CO2 MENGGUNAKAN BETON DAN ASPAL (STUDI KASUS REKONSTRUKSI JALAN NASIONAL PROVINSI RIAU). *Jurnal Sosek Pekerjaan Umum*, 6(3).
- Trencher, G. (2020). Strategies to accelerate the production and diffusion of fuel cell electric vehicles: Experiences from California. *Energy Reports*, 6, 2503–2519. <https://doi.org/10.1016/j.egyr.2020.09.008>
- Wang, C., Yao, X., Ma, K., Zhang, C., Dang, S., Fan, M., Luo, W., Zheng, Y., Pan, C., & Ren, G. (2024). A Study of Carbon Emissions during the Operational Period of an Integrated Expressway Construction Station. *Sustainability*, 16, 7384. <https://doi.org/10.3390/su16177384>
- Wang, Q.-Z., Wang, N.-N., Tseng, M.-L., Huang, Y.-M., & Li, N.-L. (2020). Waste tire recycling assessment: Road application potential and carbon emissions reduction analysis of crumb rubber modified asphalt in China. *Journal of Cleaner Production*, 249, 119411.
- Wang, X., Zheng, H., Wang, Z., Shan, Y., Meng, J., Liang, X., Feng, K., & Guan, D. (2019). Kazakhstan's CO2 emissions in the post-Kyoto Protocol era: Production- and consumption-based analysis. *Journal of Environmental Management*, 249, 109393. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109393>
- Wijaya, D., & Jin, O. F. (2024). Penerapan Manajemen Penjadwalan Dengan Konsep Bangunan Hijau. *Jurnal Rekayasa Sipil*, 20(3), 190–198. <https://doi.org/10.25077/jrs.20.3.190-198.2024>
- Yao, Q., Han, M., & Liu, W. (2018). Tracking embodied carbon flows in the Belt and Road regions. *Dili Xuebao/Acta Geographica Sinica*, 73, 2210–2222. <https://doi.org/10.11821/dlxb201811012>