

## CONSTRUCTION OF THE EDUCATION-MOTIVATION-INSPIRATION (EMI) MODEL: NARRATIVE IDENTITY PERSPECTIVES IN SANTRI'S SCIENCE LITERACY

**M. Helmi Hariadi**

Physics Education, Institut Agama Islam Al-Manan NU Lombok Timur,  
mhhariadi@yahoo.co.id

Accepted:.. Approved:.. Published:..

### ABSTRACT

The low level of national science literacy, as confirmed by 2022 PISA data, demands adaptive and contextual pedagogical innovation, especially in pesantren (Islamic boarding school) environment. This article aims to construct the EMI (Education-Motivation-Inspiration) model based on Paul Ricoeur's narrative identity philosophy at Arrobbani Wanasaba Islamic Boarding School. The model integrates lexical semantic analysis of junior high school physics topics as narrative instruments within teacher briefing sessions during student habituation activities, both in 'Pre-Learning' and 'Post-Learning' sessions. The research method employed is a descriptive-analytical study based on library research. The model construction positions each briefing session as a complete mimesis cycle (prefiguration, configuration, and refiguration). Theoretical findings indicate that the use of metaphors derived from physics terms, such as Mechanics and Optics topics, is capable of transforming abstract science material into a part of the narrative for santri's identity formation. Based on the conceptual framework developed, this model is projected to simultaneously enhance science literacy and character through deep internalization of meaning.

**Keywords:** EMI Model, Narrative Identity, Science Literacy, Physics, Islamic Boarding School

### PENDAHULUAN

Literasi sains merupakan kompetensi fundamental yang diperlukan peserta didik untuk memahami fenomena alam, mengambil keputusan berbasis bukti, serta berpartisipasi secara aktif dalam kehidupan masyarakat modern (Wang et al., 2023). Namun demikian, kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan. Kondisi ini menunjukkan perlunya inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan kualitas pemahaman sains secara kontekstual dan bermakna (Ambarwati et al., 2022; Andrian Syahbana et al., 2024).

Salah satu permasalahan utama dalam pembelajaran sains, khususnya fisika, adalah anggapan bahwa materi yang dipelajari bersifat abstrak, kompleks, dan sulit dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari (Hidayah et al., 2025). Pembelajaran yang berorientasi pada hafalan rumus sering kali menyebabkan peserta didik kurang memahami makna

konseptual dari materi yang dipelajari. Akibatnya, pembelajaran sains belum sepenuhnya mampu membangun keterhubungan antara pengetahuan ilmiah dengan pengalaman hidup peserta didik (Wang et al., 2023).

Pesantren sebagai lembaga pendidikan Islam memiliki karakteristik unik dalam mengintegrasikan pembelajaran akademik dengan pembinaan karakter (Rahayu & Bahri, 2025). Di Pondok Pesantren Arrobbani Wanasaba, pembiasaan santri dilakukan melalui berbagai kegiatan terstruktur, termasuk sesi Pra Belajar dan Pasca Belajar. Sesi tersebut menjadi ruang strategis bagi guru untuk memberikan pengarahan yang memuat unsur edukasi, motivasi, dan inspirasi dalam rangka membangun kesiapan belajar serta refleksi diri santri (Munawwir & Yustia Shindy Irnanda, 2025).

Bahasa memiliki peran penting dalam proses pembelajaran karena menjadi sarana utama dalam membangun pemahaman (Schaeffer, 1993). Istilah-istilah fisika tidak hanya memiliki makna ilmiah, tetapi juga mengandung potensi makna yang dapat ditafsirkan secara lebih luas melalui pendekatan semantik leksikal (Gultom et al., 2024). Dengan memanfaatkan istilah-istilah fisika sebagai metafora edukatif, konsep-konsep ilmiah dapat dihubungkan dengan pengalaman hidup dan pembentukan karakter peserta didik (Bansel, 2013).

Berbagai penelitian sebelumnya telah mengkaji pembelajaran naratif, literasi sains, motivasi belajar, serta pendidikan karakter. Penelitian mengenai narrative-centered learning menunjukkan bahwa narasi mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam proses pembelajaran (Wang et al., 2023). Sementara itu, teori identitas naratif menekankan pentingnya narasi dalam pembentukan jati diri individu (Lay et al., 2025). Meskipun kajian mengenai konstruksi identitas dalam lingkungan pesantren telah berkembang melalui berbagai pendekatan naratif, literasi, dan bahasa, penelitian yang secara khusus mengintegrasikan istilah-istilah fisika sebagai instrumen naratif untuk membangun identitas santri masih relatif terbatas dan belum banyak dilaporkan dalam literatur (Alim et al., 2024).

Kesenjangan tersebut menjadi dasar perlunya pengembangan model konseptual yang mampu menghubungkan literasi sains (Wang et al., 2023), pembentukan karakter (Rahayu & Bahri, 2025), dan identitas naratif. Oleh karena itu, artikel ini bertujuan mengonstruksi Model Edukasi–Motivasi–Inspirasi (EMI) yang mengintegrasikan analisis semantik istilah fisika dengan teori identitas naratif Paul Ricoeur dalam konteks pembinaan santri di Pondok Pesantren Arrobbani Wanasaba.

## TINJAUAN PUSTAKA

### 1. Literasi Sains dalam Konteks Pendidikan Pesantren

Literasi sains merupakan kemampuan individu untuk memahami konsep ilmiah, menggunakan penalaran berbasis bukti, serta mengambil keputusan yang bertanggung jawab dalam berbagai situasi kehidupan (Wang et al., 2023). Dalam konteks pendidikan abad ke-21, literasi sains tidak lagi dipahami sekadar penguasaan konsep dan rumus, tetapi mencakup kemampuan menginterpretasikan fenomena, mengevaluasi informasi ilmiah, dan menerapkan pengetahuan untuk memecahkan masalah nyata (Ambarwati et al., 2022; Andean Syahbana et al., 2024).

Meskipun berbagai kebijakan pendidikan telah diarahkan untuk meningkatkan literasi sains, hasil Programme for International Student Assessment (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains peserta didik Indonesia masih berada pada kategori

rendah dibandingkan negara-negara lain (PISA, 2022). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran sains masih menghadapi tantangan dalam menghubungkan konsep-konsep ilmiah dengan pengalaman hidup peserta didik sehingga pembelajaran sering dipersepsikan sebagai aktivitas akademik yang terpisah dari realitas sehari-hari (Wang et al., 2023).

Pada lingkungan pesantren, tantangan tersebut memiliki dimensi yang berbeda. Pesantren tidak hanya berfungsi sebagai lembaga pendidikan akademik, tetapi juga sebagai institusi pembentukan karakter, spiritualitas, dan budaya hidup santri (Rahayu & Bahri, 2025). Oleh karena itu, pengembangan literasi sains di pesantren memerlukan pendekatan yang mampu mengintegrasikan pemahaman ilmiah dengan nilai-nilai kehidupan yang menjadi bagian dari pengalaman santri. Integrasi tersebut penting agar sains tidak dipandang sebagai pengetahuan yang berdiri sendiri, melainkan sebagai bagian dari proses pembentukan cara berpikir dan perilaku peserta didik (Munawwir & Yustia Shindy Irnanda, 2025; Rahayu & Bahri, 2025).

Dalam perspektif ini, literasi sains dapat diposisikan sebagai sarana pengembangan identitas diri melalui proses pemaknaan terhadap fenomena alam, karena identitas individu berkembang melalui interpretasi pengalaman yang memberikan makna terhadap diri dan lingkungan sekitarnya (Lay et al., 2025). Pendekatan tersebut memungkinkan konsep-konsep sains menjadi lebih dekat dengan kehidupan santri dan berkontribusi terhadap pembentukan karakter secara simultan.

## 2. Analisis Semantik Leksikal Istilah Fisika sebagai Media Edukasi

Bahasa memiliki peran sentral dalam proses pembelajaran karena menjadi medium utama dalam mentransformasikan pengetahuan (Schaeffer, 1993). Dalam pembelajaran fisika, istilah-istilah teknis seperti gaya, energi, kalor, cahaya, gerak, dan listrik memiliki makna ilmiah yang spesifik dan telah terstandarisasi dalam komunitas akademik (Gultom et al., 2024). Namun demikian, makna suatu istilah tidak hanya terbatas pada definisi teknisnya, melainkan juga dapat berkembang melalui proses interpretasi dan penggunaan dalam konteks yang berbeda (Bansel, 2013).

Kajian semantik leksikal menjelaskan bahwa setiap kata memiliki hubungan makna yang memungkinkan terjadinya perluasan interpretasi tanpa menghilangkan makna dasarnya (Gultom et al., 2024). Oleh karena itu, istilah-istilah fisika dapat digunakan sebagai metafora edukatif yang menjembatani konsep ilmiah dengan pengalaman hidup peserta didik. Misalnya, konsep gaya (*force*) secara ilmiah dipahami sebagai dorongan atau tarikan yang menyebabkan perubahan gerak benda. Dalam konteks pendidikan karakter, konsep tersebut dapat dimaknai sebagai dorongan internal yang diperlukan seseorang untuk melakukan perubahan positif dalam kehidupannya.

Penggunaan metafora berbasis konsep ilmiah memberikan dua keuntungan sekaligus. Pertama, peserta didik memperoleh pemahaman konseptual yang lebih mendalam karena konsep dikaitkan dengan pengalaman konkret (Wang et al., 2023). Kedua, konsep tersebut menjadi lebih bermakna karena berfungsi sebagai instrumen refleksi diri yang mendorong peserta didik untuk menghubungkan pengetahuan dengan pengalaman personal mereka (Bansel, 2013). Dengan demikian, analisis semantik leksikal membuka peluang bagi transformasi istilah-istilah fisika menjadi media edukasi yang tidak hanya bersifat kognitif, tetapi juga afektif dan reflektif (Gultom et al., 2024). Dalam kerangka artikel ini, analisis semantik berfungsi sebagai fondasi yang memungkinkan konsep-konsep fisika digunakan sebagai instrumen naratif dalam pembinaan santri.

### 3. Teori Identitas Naratif Paul Ricoeur

Teori identitas naratif yang dikembangkan oleh Paul Ricoeur berangkat dari gagasan bahwa manusia memahami dirinya melalui cerita yang ia bangun mengenai pengalaman hidupnya (Bansel, 2013). Identitas manusia tidak bersifat tetap, melainkan terus berkembang melalui proses interpretasi terhadap pengalaman masa lalu, kondisi masa kini, dan harapan masa depan (Lay et al., 2025).

Menurut Ricoeur, pembentukan identitas berlangsung melalui tiga tahap mimesis. Tahap pertama adalah mimesis I atau prefigurasi, yaitu kondisi awal ketika individu telah memiliki pengalaman dan pemahaman tertentu mengenai dunia di sekitarnya. Tahap kedua adalah mimesis II atau konfigurasi, yaitu proses penyusunan pengalaman ke dalam bentuk narasi yang koheren sehingga berbagai pengalaman yang sebelumnya terpisah menjadi suatu cerita yang bermakna. Tahap ketiga adalah mimesis III atau refigurasi, yaitu proses ketika individu menginternalisasi narasi tersebut dan menggunakannya untuk memahami serta membentuk dirinya kembali (Bansel, 2013).

Dalam konteks pendidikan, teori identitas naratif memberikan landasan filosofis bahwa proses belajar bukan hanya transfer pengetahuan, tetapi juga proses pembentukan makna (Schaeffer, 1993). Peserta didik tidak sekadar menerima informasi, melainkan menafsirkan informasi tersebut ke dalam cerita hidup yang mereka bangun tentang diri mereka sendiri. Oleh karena itu, pembelajaran yang mampu menghadirkan narasi yang bermakna berpotensi memberikan dampak yang lebih mendalam terhadap perkembangan karakter dan motivasi belajar peserta didik (Natalya, 2018; Wang et al., 2023).

Perspektif Ricoeur menjadi relevan bagi lingkungan pesantren karena proses pembinaan santri pada dasarnya merupakan proses pembentukan identitas yang berlangsung secara terus-menerus melalui berbagai aktivitas pendidikan dan pembiasaan (Rahayu & Bahri, 2025).

### 4. Model Edukasi-Motivasi-Inspirasi (EMI) sebagai Sintesis Konseptual

Berdasarkan kajian mengenai literasi sains, analisis semantik leksikal, dan identitas naratif, dapat dibangun suatu sintesis konseptual berupa Model Edukasi-Motivasi-Inspirasi (EMI). Model ini berangkat dari asumsi bahwa konsep-konsep fisika dapat berfungsi sebagai sumber makna yang digunakan dalam proses pembentukan identitas santri.

Komponen edukasi berfungsi memastikan bahwa konsep fisika dipahami secara ilmiah dan akurat. Komponen motivasi memanfaatkan logika hukum-hukum alam sebagai dasar untuk membangun dorongan internal dalam diri santri. Sementara itu, komponen inspirasi mengubah konsep-konsep fisika menjadi metafora yang mampu menyentuh aspek emosional dan spiritual santri.

Ketiga komponen tersebut diintegrasikan melalui siklus identitas naratif Ricoeur. Pada tahap prefigurasi, guru mengidentifikasi kondisi awal santri. Pada tahap konfigurasi, konsep-konsep fisika digunakan sebagai narasi yang menghubungkan fenomena ilmiah dengan pengalaman hidup santri. Selanjutnya, pada tahap refigurasi, santri menginternalisasi narasi tersebut ke dalam cara berpikir, sikap, dan perilaku mereka.

Dengan demikian, Model EMI tidak hanya berfungsi sebagai strategi komunikasi pendidikan, tetapi juga sebagai kerangka pedagogis yang mengintegrasikan literasi sains,

motivasi belajar, dan pembentukan karakter dalam satu kesatuan proses yang berkelanjutan. Sintesis inilah yang menjadi kebaruan utama (novelty) penelitian ini dibandingkan penelitian-penelitian sebelumnya yang umumnya masih membahas literasi sains, identitas naratif, dan pendidikan karakter secara terpisah.

## **METODE PENELITIAN**

Artikel ini disusun menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi deskriptif analitis melalui kajian pustaka (library research). Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini fokus pada eksplorasi makna, interpretasi konsep, dan konstruksi kerangka pemikiran yang bersifat konseptual (Creswell, J. W., & Poth, 2022). Data dikumpulkan dengan mengkaji 30 sumber ilmiah yang mencakup teori hermeneutika Paul Ricoeur, linguistik semantik istilah fisika, psikologi pendidikan tentang motivasi, serta literatur mengenai strategi pembinaan di pesantren.

Analisis data dilakukan dengan teknik analisis tematik guna mengidentifikasi, mengelompokkan, dan menafsirkan pola-pola utama dalam literatur (Creswell, J. W., & Poth, 2022) untuk membangun kerangka konseptual model EMI. Fokus kajian diarahkan pada pola pengarahannya guru di Pondok Pesantren Arrobbani Wanasaba pada sesi Pra dan Pasca Belajar. Penulisan ini bertujuan memaparkan bangunan kerangka berpikir konseptual (konstruksi model) tanpa melibatkan pengambilan data empiris atau pengukuran hasil di lapangan.

## **HASIL PENELITIAN DAN DISKUSI**

### **Konstruksi Model EMI Berbasis Fisika**

Model EMI (Edukasi-Motivasi-Inspirasi) dioperasionalkan melalui pengarahannya guru dengan memanfaatkan topik-topik fisika SMP sebagai alat naratif utama.

#### **1. Pilar Edukasi (E): Akurasi Konseptual**

Pilar Edukasi berfokus pada penjelasan makna istilah fisika secara akurat. Guru berperan memastikan bahwa santri memahami fenomena alam secara tepat sebelum dikaitkan dengan nilai karakter yang relevan. Hal ini sangat penting untuk mencegah miskonsepsi yang dapat memengaruhi pemahaman materi sains selanjutnya.

#### **2. Pilar Motivasi (M): Logika Hukum Alam**

Motivasi diposisikan sebagai dorongan internal yang menggerakkan santri untuk konsisten dalam belajar. Guru menggunakan logika hukum-hukum fisika sebagai prinsip penggerak diri. Motivasi dalam model EMI membantu santri mengenali potensi mereka dan menjaga energi belajar agar tetap stabil.

#### **3. Pilar Inspirasi (I): Transformasi Identitas**

Inspirasi melibatkan proses emosional di mana santri tergerak oleh sebuah stimulus. Melalui metafora fenomena fisik, guru memicu perubahan sudut pandang santri agar mereka melihat diri mereka sebagai subjek yang mampu melakukan perubahan besar dalam hidup.

Tabel 1. Pemetaan Metafora Topik Fisika SMP dalam Pengarahan Model EMI

Topik Fisika SMP	Makna Ilmiah	Nilai Naratif dalam Pengarahan	Komponen Utama
<b>Pengukuran</b>	Penentuan besaran secara pasti.	Pentingnya akurasi dalam berbicara dan bertindak (kejujuran).	Edukasi
<b>Mekanika</b>	Gerak benda dan penyebabnya.	Strategi pengaturan langkah hidup yang konsisten dan terencana.	Edukasi
<b>Listrik &amp; Magnet</b>	Aliran muatan dan daya tarik-menarik.	Membangun energi positif dan daya tarik karakter yang baik.	Motivasi
<b>Kalor</b>	Perpindahan energi panas.	Menebarkan kebaikan dan kehangatan sosial di asrama.	Inspirasi
<b>Optik</b>	Studi tentang cahaya dan penglihatan.	Memperjelas visi masa depan dan kejernihan hati dalam bertindak.	Inspirasi

### Strategi Implementasi: Satu Siklus Naratif dalam Satu Pengarahan

Berbeda dengan pembinaan konvensional, model EMI di Pondok Pesantren Arrobbani Wanasaba mengintegrasikan tiga tahap mimesis Paul Ricoeur ke dalam satu waktu pengarahan utuh di akhir kegiatan pembiasaan santri.

#### 1. Implementasi pada Pengarahan Pra Belajar

Sesi ini bertujuan membangun kesiapan mental santri sebelum masuk kelas formal.

- Tahap Prefigurasi: Guru membuka pengarahan dengan menyinggung kondisi santri (misal: kurang fokus dan kurang semangat).
- Tahap Konfigurasi: Guru masuk ke elemen EMI dengan topik Mekanika (Gerak). Guru mengedukasi bahwa "Gerak" hanya terjadi jika ada gaya. Santri dimotivasi untuk memberikan "gaya dorong" pada niat mereka agar tidak statis.
- Tahap Refigurasi: Santri menutup sesi dengan komitmen mental: "Saya adalah subjek yang aktif bergerak menuju ilmu pengetahuan pagi ini."

#### 2. Implementasi pada Pengarahan Pasca Belajar

Sesi ini bertujuan untuk refleksi dan internalisasi nilai setelah seharian beraktivitas.

- Tahap Prefigurasi: Guru menyinggung interaksi santri di sekolah dan asrama.
- Tahap Konfigurasi: Menggunakan topik Optik. Guru menjelaskan tentang lensa yang memfokuskan cahaya. Inspirasi diberikan agar santri mampu "memfokuskan" pandangan mereka hanya pada hal-hal yang bermanfaat, meninggalkan gangguan yang merusak karakter mereka.
- Tahap Refigurasi: Santri melakukan refleksi naratif dalam diri: "Malam ini saya memilih untuk menjadi pribadi yang fokus dan optimis dalam memandang masa depan saya."



Gambar 1. Bagan Alur Siklus Naratif EMI dalam Satu Sesi Pengarahan (Catatan: Bagan ini menggambarkan transisi dari istilah fisika menuju identitas santri)

### Hasil Konstruksi: Berdasarkan Kerangka Konseptual yang Dibangun

Berdasarkan kerangka konseptual yang dibangun, model EMI secara teoretis diproyeksikan mampu menghasilkan dampak positif sebagai berikut:

1. Transformasi Literasi Sains: Topik-topik fisika tidak lagi dipandang sebagai rumus hafalan, melainkan instrumen untuk menarasikan kehidupan. Hal ini memperdalam pemahaman konseptual santri secara alami.
2. Penguatan Identitas Diri: Dengan menutup siklus naratif dalam satu pengarahan, santri terus-menerus mengalami proses penafsiran ulang terhadap dirinya sendiri sebagai subjek yang ilmiah sekaligus religius.
3. Peningkatan Motivasi Intrinsik: Penggunaan logika fisika yang masuk akal membangun otonomi santri dalam berdisiplin, karena mereka memahami "hukum sebab-akibat" di balik setiap perilaku mereka.
4. Ekosistem Pembelajaran Humanis: Model ini menciptakan hubungan yang lebih bermakna antara guru dan santri melalui dialog naratif yang inspiratif.

### KESIMPULAN

Model EMI (Edukasi-Motivasi-Inspirasi) berbasis istilah fisika menawarkan konstruksi pembelajaran yang inovatif bagi pembinaan santri di Pondok Pesantren Arrobbani Wanasaba. Melalui penggabungan kajian makna istilah fisika dengan kerangka identitas naratif yang dipaparkan Paul Ricoeur dalam sebuah sesi pengarahan, literasi sains diintegrasikan secara utuh ke dalam pembentukan karakter santri. Model ini membuktikan bahwa bahasa sains dapat menjadi media transformasi yang efektif jika diformat melalui kekuatan narasi yang menjangkau aspek intelektual dan eksistensial santri.

## REFERENSI

- Alim, S., Basthomi, Y., & Suharyadi, S. (2024). English Teachers' Identity in Pesantren: A Narrative Inquiry Study. *Jurnal Pendidikan Progresif*, 14(1), 307–321. <https://doi.org/10.23960/jpp.v14.i1.202423>
- Ambarwati, D., Wibowo, U. B., Arsyiadanti, H., & Susanti, S. (2022). Studi Literatur: Process Oriented System (POS) pada Dokumentasi Berbasis Teknologi Digital. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 8(2), 173–184. <https://doi.org/10.21831/jitp.v8i2.43560>
- Andrean Syahbana, Masduki Asbari, Vinni Anggitia, & Hwang Andre. (2024). Revolusi Pendidikan: Analisis Kurikulum Merdeka Sebagai Inovasi Pendidikan. *Journal of Information Systems and Management (JISMA)*, 3(2), 27–30. <https://jisma.org/index.php/jisma/article/view/935%0Ahttps://jisma.org/index.php/jisma/article/download/935/167>
- Bansel, P. (2013). Same but different: Space, time and narrative. *Literacy*, 47(1), 4–9. <https://doi.org/10.1111/j.1741-4369.2012.00682.x>
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2022). *Qualitative inquiry & research design*. SAGE Publications Inc.
- Hidayah, N., Talakua, P., Azis, D. A., & Maipauw, M. M. (2025). Development of Interactive Learning Media Based on Augmented Simulation Using PhET for Magnetic Field Material Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Augmented Simulation Menggunakan PhET untuk Materi Medan Magnet. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Fisika (JPIF)*, Vol. 05; N, 40–53.
- Lay, S., Tinambunan, L., Ndoa, P. K., Marbun, M. R., & Ginting, E. B. (2025). Pembentukan Pembentukan Identitas Manusia melalui Narasi dalam Konteks Pendidikan menurut Paul Ricoeur. *Jurnal Riset Rumpun Agama Dan Filsafat*, 4(3), 339–352. <https://doi.org/10.55606/jurrafi.v4i3.6930>
- Munawwir, & Yustia Shindy Irnanda, R. I. (2025). Analisis Profesionalisme Guru dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Studi Guru Dan Pembelajaran*, 8(1), 338–350.
- Natalya, L. (2018). Validation of Academic Motivation Scale: Short Indonesian Language Version. *ANIMA Indonesian Psychological Journal*, 34(1), 43–53. <https://doi.org/10.24123/aipj.v34i1.2025>
- PISA. (2022). PISA Result. *Journal Pendidikan*, 10. <https://www.oecd.org/publication/pisa-2022-results/country-notes/malaysia-1dbe2061/>
- Rahayu, T., & Bahri, H. (2025). Strategi Pembinaan Karakter Mandiri dan Disiplin Santri di Pondok Pesantren. *Indonesian Journal of Character Education Studies*, 2(2), 83–92. <https://doi.org/10.64420/ijces.v2i2.329>
- Schaeffer, J. D. (1993). "The Narrative Construction of Reality." *New Vico Studies*, 11(1), 135–137. <https://doi.org/10.5840/newvico19931125>
- Tamara Elisabet Gultom, Alom Maria Sagala, Claudia Tedja, & Valentina Maringga. (2024). Analisis Semantik Leksikal Pada Penggunaan Kata-Kata Teknis Fisika. *BLAZE : Jurnal Bahasa Dan Sastra Dalam Pendidikan Linguistik Dan Pengembangan*, 2(3), 110–120. <https://doi.org/10.59841/blaze.v2i3.1422>

Wang, T., Uttamchandani, S., Zou, X., Hmelo-Silver, C. E., Rowe, J., & Lester, J. C. (2023). Learning With Stories: Characteristics and Learning Outcomes in Narrative-Centered Science Learning Environments. *Proceedings of International Conference of the Learning Sciences, ICLS* , 1202–1205. <https://doi.org/10.22318/icls2023.986726>