

Eksplorasi Model Genics Terhadap Metakognitif dan Kompetensi Komunikasi Interpersonal Murid pada Pembelajaran Biologi: Studi Mixed Methods Embedded Design

Renisa Abdullah¹ Jodion Siburian² Raissa Mataniari³

Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jambi,
Indonesia^{1,2,3}

Email: renisaa5@gmail.com¹ jodion.siburian@unja.ac.id² raissamataniari@unja.ac.id³

Abstract

Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh model pembelajaran GENICS dibandingkan Problem Based Learning (PBL) terhadap metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal murid, serta mendeskripsikan perilaku dan faktor-faktor yang memengaruhi kedua kemampuan tersebut. Penelitian menggunakan desain Mixed Methods Embedded Design dengan pendekatan kuasi eksperimen sebagai metode utama dan studi kasus sebagai metode pendukung. Data kuantitatif dianalisis menggunakan uji ANCOVA dan MANCOVA, sedangkan data kualitatif hasil observasi dianalisis menggunakan NVivo 15. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model GENICS tidak berpengaruh signifikan terhadap metakognitif maupun kompetensi komunikasi interpersonal dibandingkan PBL. Namun, hasil observasi menunjukkan bahwa kedua model sama-sama memfasilitasi berkembangnya metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal melalui aktivitas diskusi, kerja sama, presentasi, dan refleksi. Perkembangan kedua kemampuan tersebut dipengaruhi oleh faktor pendukung, seperti sintaks pembelajaran dan diskusi kelompok, serta faktor penghambat berupa keterbatasan waktu, partisipasi murid yang belum merata, ketidakhadiran murid, dan kondisi pembelajaran. Dengan demikian, model GENICS berpotensi menjadi alternatif pembelajaran untuk mendukung pengembangan metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal murid.

Keywords: GENICS, PBL, Metakognitif, Kompetensi Komunikasi Interpersonal



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

INTRODUCTION

Pendidikan abad ke-21 menuntut pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga pada pengembangan keterampilan berpikir dan kemampuan sosial murid (Mardhiyah dkk., 2021). Sejalan dengan implementasi Kurikulum Merdeka, pembelajaran Biologi diharapkan mampu mengembangkan kemampuan berpikir reflektif, kolaboratif, dan komunikatif sebagai bekal menghadapi era Society 5.0 (Astutik & Wusqo, 2023). Oleh karena itu, kemampuan metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal menjadi dua aspek penting yang perlu dikembangkan dalam proses pembelajaran. Metakognitif merupakan kemampuan murid dalam merencanakan, memantau, dan mengevaluasi proses berpikirnya selama belajar (Flavell, 1979). Kemampuan ini berkontribusi terhadap pemecahan masalah dan pencapaian akademik murid (Abdellah, 2015). Selain itu, kompetensi komunikasi interpersonal berperan dalam membangun interaksi, kerja sama, dan penyampaian ide secara efektif selama pembelajaran (Rahman & Natsir, 2024). Maulida (2020) menyatakan bahwa metakognitif memiliki hubungan positif dengan kompetensi komunikasi interpersonal sehingga pengembangan kedua kemampuan tersebut perlu dilakukan secara terpadu.

Hasil wawancara dengan guru Biologi di SMAN 1 Kota Jambi menunjukkan bahwa metakognitif murid belum dilatihkan secara sistematis, terutama pada aspek perencanaan dan evaluasi belajar. Kompetensi komunikasi interpersonal murid juga masih rendah,

khususnya pada aspek *self-disclosure* dan *negative assertion*. Meskipun pembelajaran telah menerapkan metode ceramah, diskusi, dan *Problem Based Learning* (PBL), aktivitas metakognitif dan komunikasi interpersonal belum berkembang secara optimal pada setiap tahapan pembelajaran. Karakteristik pembelajaran Biologi menuntut murid tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu memecahkan masalah serta mengomunikasikan hasil pemikirannya secara ilmiah (Suratno, 2011). Salah satu model pembelajaran yang diperkirakan mampu memfasilitasi kedua kemampuan tersebut adalah model GENICS (*Grouping, Exploring, DiscussioN, Individual Activity, Combining, dan Sharing*). Model ini mengintegrasikan aktivitas belajar individu dan kolaboratif sehingga berpotensi mendukung perkembangan metakognitif sekaligus kompetensi komunikasi interpersonal murid (Siburian dkk., 2025).

Penelitian mengenai model GENICS masih terbatas pada aspek hasil belajar kognitif dan metakognitif (Aprianti, 2024). Kajian yang menganalisis metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal secara bersamaan, khususnya menggunakan pendekatan *Mixed Methods Embedded Design*, masih sangat terbatas. Pendekatan ini memungkinkan hasil kuantitatif diperdalam melalui data kualitatif sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai proses pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan mengeksplorasi penerapan model GENICS terhadap metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal murid pada pembelajaran Biologi dengan membandingkannya dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai efektivitas model GENICS dalam mendukung pengembangan kompetensi abad ke-21. Dengan demikian, penelitian ini berjudul "Eksplorasi Model GENICS terhadap Metakognitif dan Kompetensi Komunikasi Interpersonal Murid pada Pembelajaran Biologi: Studi Mixed Methods Embedded Design."

Adapun tujuan penelitian ini adalah (1) menganalisis pengaruh model GENICS terhadap metakognitif murid dibandingkan model *Problem Based Learning* (PBL) setelah mengontrol kemampuan awal metakognitif, (2) menganalisis pengaruh model GENICS terhadap kompetensi komunikasi interpersonal murid dibandingkan model *Problem Based Learning* (PBL) setelah mengontrol kompetensi komunikasi interpersonal awal, (3) menganalisis pengaruh model GENICS secara simultan terhadap metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal murid, (4) mendeskripsikan perilaku metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal murid selama pembelajaran menggunakan model GENICS dan PBL, serta (5) mendeskripsikan faktor-faktor yang mendukung dan menghambat munculnya perilaku metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal murid selama proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *Mixed Methods Embedded Design* dengan pendekatan kuasi eksperimen sebagai metode utama dan studi kasus sebagai metode pendukung (*embedded*). Penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026 di SMAN 1 Kota Jambi. Subjek penelitian adalah murid kelas X Fase E yang dipilih menggunakan *purposive sampling* (Creswell, 2014). Desain eksperimen yang digunakan yaitu *non-randomized control-group pretest-posttest design*, dengan kelas eksperimen menggunakan model GENICS dan kelas kontrol menggunakan *Problem Based Learning* (PBL). Kedua kelompok diberikan *pretest* dan *posttest*. Data kuantitatif diperoleh menggunakan *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) (Schraw & Dennison, 1994) dan *Interpersonal Competence Questionnaire* (ICQ) (Buhrmester dkk., 1988), sedangkan data kualitatif diperoleh melalui observasi selama pembelajaran. Data kuantitatif dianalisis menggunakan MANCOVA dan dilanjutkan dengan ANCOVA dengan skor *pretest* sebagai kovariat, sedangkan besar pengaruh perlakuan dihitung menggunakan *Partial*

Eta Squared (η^2p) (Ellis, 2010). Data kualitatif dianalisis secara tematik melalui proses *coding* menggunakan NVivo 15 untuk mendukung interpretasi hasil.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Statistik Deskriptif Penelitian

Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan skor pretest dan posttest kemampuan metakognitif serta kompetensi komunikasi interpersonal murid pada kelas GENICS dan PBL. Statistik yang disajikan meliputi jumlah sampel (N), nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan simpangan baku. Hasilnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Statistik Deskriptif

Variabel	Kelompok	N	Mean Pre	Mean Post	Selisih (Δ)	SD Post
Metakognitif	GENICS	25	42,00	44,08	+2,08	6,278
	PBL	26	39,81	41,77	+1,96	6,953
Kompetensi Komunikasi Interpersonal	GENICS	25	3,495	3,705	+0,210	1,004
	PBL	26	3,385	3,249	-0,136	0,920

Secara deskriptif, kelas eksperimen menunjukkan peningkatan rerata skor yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Signifikansi perbedaan selanjutnya dianalisis menggunakan ANCOVA dan MANCOVA.

Pengaruh Model GENICS Terhadap Metakognitif

Pengaruh model GENICS terhadap metakognitif murid dianalisis menggunakan ANCOVA dengan skor pretest sebagai kovariat. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji ANCOVA Metakognitif

Sumber	F	Sig.	Partial Eta Squared	Keputusan
Kelompok Pembelajaran	0,447	0,507	0,009	H_0 diterima

Hasil uji ANCOVA menunjukkan bahwa model GENICS tidak berpengaruh signifikan terhadap metakognitif murid setelah mengontrol kemampuan awal ($F = 0,447$; $p = 0,507$). Nilai *Partial Eta Squared* sebesar 0,009 menunjukkan bahwa besar pengaruh model pembelajaran tergolong sangat kecil.

Pengaruh Model GENICS Terhadap Metakognitif dan Kompetensi Komunikasi Interpersonal Murid

Pengaruh simultan model GENICS terhadap metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal diuji menggunakan MANCOVA. Hasil analisis disajikan pada Tabel 4.

Tabel 3. Hasil Uji MANCOVA

Statistik	Nilai
Pillai's Trace	0,063
F	1,558
Sig.	0,222
Partial Eta Squared	0,063
Keputusan	H_0 diterima

Hasil uji MANCOVA menunjukkan bahwa model GENICS tidak berpengaruh signifikan secara simultan terhadap metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal (*Pillai's Trace* = 0,063; $F = 1,558$; $p = 0,222$; $\eta^2p = 0,063$). Besar pengaruh model pembelajaran tergolong kecil.

1. Hasil Crosscheck (Multiple Investigators) Studi Kasus Menggunakan Nvivo. Hasil *crosscheck* menunjukkan bahwa data observasi pada kelas GENICS maupun PBL memiliki tingkat konsistensi yang baik. Tema-tema yang muncul relatif serupa pada setiap kelompok observasi sehingga temuan yang diperoleh saling mendukung dan dapat dipercaya sebagai dasar analisis kualitatif.
2. Hasil Visualisasi Data Observasi Studi Kasus. Hasil observasi menunjukkan bahwa model GENICS dan PBL sama-sama memfasilitasi munculnya perilaku metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal murid. Namun, model GENICS menunjukkan aktivitas metakognitif yang lebih beragam pada aspek *planning*, *monitoring*, dan *evaluation*, serta interaksi yang lebih aktif melalui diskusi, kerja sama, dan *sharing*. Sebaliknya, PBL lebih berfokus pada pemecahan masalah. Faktor pendukung pada kedua model didominasi oleh aktivitas kolaboratif, sedangkan faktor penghambat meliputi keterbatasan waktu, partisipasi murid yang belum merata, ketidakhadiran murid, dan kondisi pembelajaran.
3. Hasil Konseptualisasi dan Pengembangan Model Konseptual Studi Kasus. Hasil konseptualisasi menunjukkan bahwa model GENICS dan PBL sama-sama berhubungan dengan perkembangan metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal murid. GENICS lebih menonjol pada sintaks pembelajaran yang terstruktur, kolaborasi, dan *sharing*, sedangkan PBL berfokus pada penyelesaian masalah melalui diskusi. Perkembangan kedua kemampuan dipengaruhi oleh faktor pendukung berupa aktivitas kolaboratif serta faktor penghambat berupa keterbatasan waktu, partisipasi murid yang belum merata, ketidakhadiran murid, dan kondisi pembelajaran.
4. Hasil Analisis *Mixed Method Embedded Design*. Penelitian ini menggunakan *Embedded Mixed Method* dengan pendekatan kuantitatif sebagai metode utama dan kualitatif sebagai metode pendukung. Data kuantitatif dianalisis menggunakan ANCOVA dan MANCOVA, sedangkan data kualitatif dianalisis melalui observasi berbantuan NVivo. Integrasi kedua data dilakukan menggunakan *joint display* untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap hasil penelitian.

Tabel 4. Integrasi Hasil Penelitian (*Joint Display*)

Fokus	Hasil Kuantitatif	Temuan Kualitatif	Integrasi
Metakognitif	ANCOVA menunjukkan tidak ada pengaruh signifikan GENICS terhadap metakognitif (Sig.=0,507).	Kedua model memunculkan aktivitas <i>planning</i> , <i>monitoring</i> , dan <i>evaluation</i> .	GENICS dan PBL sama-sama memfasilitasi metakognitif, tetapi belum menunjukkan perbedaan signifikan.
Kompetensi komunikasi interpersonal	ANCOVA menunjukkan tidak ada pengaruh signifikan GENICS terhadap kompetensi komunikasi interpersonal (Sig.=0,105).	Kedua model memunculkan lima indikator kompetensi komunikasi interpersonal melalui diskusi dan kerja kelompok.	Kedua model mendukung perkembangan komunikasi interpersonal dengan hasil statistik yang relatif sama.
Pengaruh simultan	MANCOVA menunjukkan tidak ada pengaruh simultan yang signifikan (Sig.=0,222).	Hasil observasi memperlihatkan kedua model memunculkan metakognitif dan komunikasi interpersonal.	Temuan kualitatif menjelaskan bahwa kedua model sama-sama efektif memfasilitasi kedua kemampuan meskipun tidak berbeda signifikan secara statistik.
Faktor pendukung dan penghambat	Tidak diidentifikasi melalui analisis statistik.	Faktor pendukung berupa aktivitas kolaboratif, sedangkan	Faktor implementasi diduga memengaruhi belum munculnya

penghambat meliputi
keterbatasan waktu,
partisipasi murid, dan
kondisi pembelajaran.

perbedaan signifikan
antar model.

Hasil integrasi menunjukkan bahwa data kualitatif memperkuat temuan kuantitatif. Meskipun model GENICS tidak berpengaruh signifikan dibandingkan PBL, kedua model sama-sama memfasilitasi perkembangan metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal, sehingga desain *Embedded Mixed Method* memberikan pemahaman yang lebih komprehensif.

Pembahasan

Keterlaksanaan Sintak Model Pembelajaran GENICS dan PBL

Keterlaksanaan sintaks pembelajaran diamati menggunakan lembar observasi selama proses pembelajaran pada kelas eksperimen (GENICS) dan kelas kontrol (PBL). Hasil observasi menunjukkan bahwa seluruh tahapan kedua model pembelajaran terlaksana dengan baik pada setiap pertemuan dengan tingkat keterlaksanaan mencapai 100%. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi model GENICS maupun PBL telah sesuai dengan sintaks yang direncanakan. Pada kelas eksperimen, model GENICS mampu mendorong aktivitas belajar yang lebih interaktif melalui tahapan *grouping, exploring, discussion, individual activity, combining*, dan *sharing*. Murid terlibat dalam diskusi, penyusunan solusi, serta presentasi hasil pembelajaran, meskipun masih ditemukan perbedaan tingkat partisipasi, keterbatasan waktu, dan rendahnya kepercayaan diri sebagian murid dalam menyampaikan pendapat. Pada kelas kontrol, model PBL juga terlaksana sesuai sintaks melalui kegiatan orientasi masalah, diskusi kelompok, penyelidikan, presentasi, dan refleksi. Model ini mampu mendorong kerja sama dan pemecahan masalah, namun partisipasi murid masih belum merata dan proses refleksi belum berlangsung secara optimal karena keterbatasan waktu pembelajaran. Secara umum, kedua model berhasil menciptakan pembelajaran yang aktif dan kolaboratif, meskipun masih menghadapi beberapa kendala dalam pelaksanaannya.

Metakognitif Murid

Metakognitif merupakan kemampuan murid untuk menyadari, memantau, dan mengevaluasi proses berpikirnya selama pembelajaran (Lestari dkk., 2019). Kemampuan ini berperan penting dalam membentuk pembelajaran yang mandiri dan reflektif (Aminah & Mauliyah, 2025). Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa model GENICS maupun PBL sama-sama meningkatkan rerata skor metakognitif murid. Pada kelas GENICS, rerata skor meningkat dari 42,00 menjadi 44,08, sedangkan pada kelas PBL meningkat dari 39,81 menjadi 41,77. Hasil observasi menunjukkan bahwa pada model GENICS perilaku metakognitif muncul melalui aktivitas *planning, monitoring, dan evaluation*, seperti menyusun rencana, memantau hasil kerja, serta melakukan refleksi. Sebaliknya, pada model PBL kemampuan metakognitif berkembang melalui proses memahami masalah, menyusun strategi, memeriksa jawaban, dan mengevaluasi hasil penyelesaian masalah. Temuan ini menunjukkan bahwa kedua model sama-sama memfasilitasi berkembangnya metakognitif, meskipun GENICS memberikan alur pembelajaran yang lebih terstruktur melalui kombinasi aktivitas individu dan kelompok. Kondisi ini sejalan dengan pendapat Fleming dan Lau (2014) yang menyatakan bahwa kemampuan metakognitif berkembang ketika peserta didik diberi kesempatan untuk memantau dan mengevaluasi proses berpikirnya. Meskipun demikian, perkembangan metakognitif belum merata pada seluruh murid. Beberapa murid masih bergantung pada teman sekelompok, kurang percaya diri, serta belum mampu melakukan refleksi secara mendalam. Selain itu, keterbatasan waktu pembelajaran turut membatasi

proses diskusi dan evaluasi sehingga pengembangan metakognitif belum berlangsung secara optimal.

Kompetenis Komunikasi Interpersonal Murid

Hasil observasi menunjukkan bahwa model GENICS memfasilitasi berkembangnya kompetensi komunikasi interpersonal melalui aktivitas kolaboratif, seperti membangun hubungan, menyampaikan pendapat, memberikan tanggapan, menyelesaikan perbedaan pendapat, dan memberikan dukungan kepada teman. Aktivitas tersebut muncul pada setiap tahapan pembelajaran sehingga komunikasi menjadi bagian integral dari proses belajar. Temuan ini menunjukkan bahwa sintaks GENICS memberikan kesempatan yang luas bagi murid untuk berinteraksi dan bekerja sama selama pembelajaran. Pada model PBL, kompetensi komunikasi interpersonal juga berkembang melalui diskusi kelompok, penyelesaian masalah, dan presentasi hasil. Namun, interaksi lebih berorientasi pada pemecahan masalah, sedangkan pada GENICS interaksi difasilitasi secara lebih sistematis melalui tahapan pembelajaran yang terstruktur. Meskipun demikian, perkembangan kompetensi komunikasi interpersonal pada kedua model belum merata karena masih terdapat murid yang kurang percaya diri, partisipasinya rendah, serta terbatasnya waktu pembelajaran. Secara umum, GENICS maupun PBL sama-sama mampu memfasilitasi berkembangnya kompetensi komunikasi interpersonal murid. Akan tetapi, GENICS memberikan peluang interaksi yang lebih beragam melalui kerja kelompok, diskusi, presentasi, dan umpan balik, sehingga kualitas komunikasi antarmurid selama pembelajaran cenderung lebih berkembang.

Penerapan Model GENICS dibandingkan PBL Terhadap Metakognitif dan Kompetensi Komunikasi Interpersonal Murid dengan Mengontrol Metakognitif dan Kompetensi Komunikasi Interpersonal Awal Murid

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model GENICS maupun *Problem Based Learning* (PBL) sama-sama memfasilitasi berkembangnya metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal murid melalui kegiatan diskusi, kerja sama, penyelidikan, presentasi, dan refleksi. Pada model GENICS, aktivitas metakognitif berkembang melalui tahapan *grouping*, *exploring*, *discussion*, *individual activity*, *combining*, dan *sharing*, sedangkan kompetensi komunikasi interpersonal tampak melalui kemampuan mengemukakan pendapat, bekerja sama, memberikan umpan balik, dan menyelesaikan perbedaan pendapat. Pada model PBL, kedua kemampuan tersebut berkembang melalui orientasi masalah, penyelidikan, diskusi kelompok, presentasi, dan evaluasi hasil pemecahan masalah. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa implementasi kedua model dipengaruhi oleh beberapa faktor. Pada GENICS, sintaks yang terstruktur, peran guru sebagai fasilitator, dan diskusi kelompok menjadi faktor pendukung, sedangkan keterbatasan waktu, partisipasi murid yang belum merata, dan ketidakhadiran murid menjadi faktor penghambat. Pada PBL, penyajian masalah kontekstual dan kegiatan penyelidikan mendukung proses pembelajaran, sementara kondisi kelas dan rendahnya partisipasi sebagian murid menjadi kendala. Secara keseluruhan, GENICS dan PBL sama-sama berpotensi mengembangkan metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal murid. Perbedaannya, GENICS menyediakan alur pembelajaran yang lebih terstruktur, sedangkan PBL lebih menekankan proses pemecahan masalah. Oleh karena itu, keberhasilan kedua model tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik model pembelajaran, tetapi juga oleh pengelolaan kelas, alokasi waktu, dan partisipasi murid selama proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran GENICS maupun *Problem Based Learning* (PBL) sama-sama memfasilitasi perkembangan metakognitif dan kompetensi komunikasi interpersonal murid. Meskipun model GENICS tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan dibandingkan PBL setelah mengontrol kemampuan awal murid, hasil observasi menunjukkan bahwa GENICS memberikan proses pembelajaran yang lebih terstruktur, sedangkan PBL lebih berorientasi pada pemecahan masalah. Keberhasilan kedua model dipengaruhi oleh keterlaksanaan sintaks, partisipasi murid, alokasi waktu, dan kondisi pembelajaran. Dengan demikian, penggunaan *Embedded Mixed Method* memberikan pemahaman yang lebih komprehensif terhadap hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdellah, Z. E. (2015). Metacognitive Awareness: Its effect on Academic Achievement. *Journal of Educational and Psychological Studies*, 174(2015), 560-567.
- Aminah, S., & Mauliyah, A. (2025). Stimulasi kemampuan metakognitif pada anak usia dini melalui aktivitas reflektif berbasis bermain. *Journal of Early Childhood Education Studies*, 5(1), 84-102.
- Aprianti, Y. (2024). *Pengaruh Model Pembelajaran GENICS (Grouping, Exploring, Discussion, Individual Activity, Combining, Sharing) Terhadap Kemampuan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif Murid SMA*. (Skripsi Sarjana, Universitas Jambi).
- Astutik, K. F., & Wusqo, I. U. (2023). Analysis of Metacognitive Ability of Middle School Students in Science Learning by Using Reflection Blogs. *JESE: Journal of Environmental and Science Education*, 3(1).
- Buhrmester, D., Furman, W., Wittenberg, M. T., & Reis, H. T. (1988). Five Domains of Komunikasi Interpersonal Competence in Peer Relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 55(6), 991-1008.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Ellis, P.D. (2010). *The Essential Guide To Effect Size: Statistical Power, Meta-Analysis, and the Interpretation of Research Results*. Cambridge University Press.
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive - Developmental Inquiry. *American Psychologist*, 34(10), 906-911.
- Lestari, W., Selvia, F., & Layliyyah, R. (2019). Pendekatan open-ended terhadap kemampuan metakognitif murid. *At-Ta'lim: Jurnal Pendidikan*, 5(2), 184-197.
- Mardhiyah, R. H., Aldriani, S. N. F., Chitta, F., & Zulfikar, M. R. (2021). Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia. *Lectura: Jurnal Pendidikan*, 12(1), 29-40.
- Maulida, K. (2020). Pengaruh kemampuan komunikasi interpersonal dan metakognisi terhadap kemampuan berbicara murid kelas VII Mts Al-Ittihad. *Jurnal Maulida*, 15(32), 1-12.
- Rahman, A. F., & Natsir, M. H. D. (2024). Pentingnya Komunikasi Interpersonal Pembina Dalam Meningkatkan Partisipasi Murid Mengikuti Kegiatan Ekstrakurikuler. *Jurnal Family Education*, 4(2), 257-268.
- Schraw, G., & Dennison, R. (1994). Assessing Metacognitive Awareness, *Contemporary Educational Psychology*. 19, 460-475.
- Siburian, J., Mardiyanti, L., Sadikin, A., Tarigan, B. K. B., & Sembiring, D. A. E. P. (2025). The GENICS (Grouping, Exploring, Discussion, Individual Activity, Combining, Sharing) Learning Model: Instructional Design Model to Enhance Student Creative Thinking and Meta-Skills. *Educational Process: International Journal*, 16, 1-18.

Suratno. (2011). Kemampuan metakognisi dengan *Metacognitive Awareness Inventory* (MAI) pada pembelajaran biologi SMA dengan strategi Jigsaw, Reciprocal Teaching (RT), dan Gabungan Jigsaw-RT. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 18(1), 11-18.