

PENGARUH MODEL *SELF-REGULATED LEARNING* BERBANTUAN MEDIA *EDUCAPLAY* TERHADAP *SCIENTIFIC THINKING SKILL* DAN DISIPLIN DIRI SISWA SEKOLAH DASAR

Musonah, Wanda Nugroho Yanuarto*

Program Studi Pendidikan Dasar, Fakultas Pascasarjana, Universitas Muhammadiyah
Purwokerto, Indonesia

*Corresponding author email: wandanugrobonyanuarto@ump.ac.id

Article History

Received: 18 April 2026

Revised: 9 May 2026

Published: 20 May 2026

ABSTRACT

This study analyzed the effect of Self-Regulated Learning (SRL) supported by Educaplay on elementary school students' scientific thinking skills and self-discipline, and examined the relationship between the two variables. The study employed a quantitative approach with a quasi-experimental nonequivalent control group design. The population consisted of fourth-grade elementary students in the Dwijo Utomo cluster, Kemranjen District, Banyumas Regency. The sample involved two schools: an experimental class (n=17) and a control class (n=15). Data were collected through a scientific thinking skills test, self-discipline observation sheets, and documentation, and analyzed using normality and homogeneity tests, independent sample t-test, simple linear regression, and Pearson correlation. The findings showed that the experimental class obtained a higher posttest mean score in scientific thinking skills (88.88) than the control class (71.67), with a significant difference (p=0.000). The experimental class also showed a higher mean score in self-discipline (89.59) than the control class (74.47), with a significant difference (p=0.000). Regression analysis indicated that SRL supported by Educaplay had a positive and significant effect on scientific thinking skills (B=3.810; β =0.663; p=0.000) and self-discipline (B=3.065; β =0.681; p=0.000). In addition, a significant positive relationship was found between scientific thinking skills and self-discipline in the experimental class (r=0.665; p=0.004). These findings confirm that integrating SRL with Educaplay is effective in simultaneously developing elementary students' cognitive and affective outcomes.

Keywords: *Self-Regulated Learning, Educaplay, Scientific Thinking Skill, Self-Discipline, Elementary School.*

Copyright © 2026, The Author(s).

How to cite: Musonah, M., & Yanuarto, W. N. (2026). Pengaruh Model Self-Regulated Learning Berbantuan Media Educaplay Terhadap Scientific Thinking Skill dan Disiplin Diri Siswa Sekolah Dasar. *NUSRA : Jurnal Penelitian Dan Ilmu Pendidikan*, 7(2), 352–359. <https://doi.org/10.55681/nusra.v7i2.6143>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License.

LATAR BELAKANG

Pembelajaran abad ke-21 menuntut peserta didik tidak hanya menguasai materi, tetapi juga mampu berpikir ilmiah, mandiri, reflektif, dan disiplin dalam mengelola proses belajarnya. Di sekolah dasar, scientific thinking skill dan disiplin diri penting dikembangkan sejak awal karena keduanya menjadi dasar bagi kemampuan peserta didik dalam memahami fenomena, mengajukan pertanyaan, menggunakan bukti, menyusun penjelasan, serta mempertahankan perilaku belajar yang terarah. Scientific thinking skill tidak sekadar berkaitan dengan penguasaan konsep sains, tetapi juga mencakup kebiasaan berpikir sistematis, analitis, berbasis data, dan terbuka terhadap evaluasi. Sementara itu, disiplin diri membantu siswa mengatur waktu, mematuhi aturan belajar, menyelesaikan tugas, dan mengendalikan distraksi selama proses pembelajaran.

Berbagai kajian internasional menegaskan bahwa Self-Regulated Learning (SRL) memiliki kontribusi penting terhadap peningkatan kualitas belajar. Zimmerman (2002) menjelaskan SRL sebagai proses aktif ketika peserta didik menetapkan tujuan, memilih strategi, memantau kemajuan, dan mengevaluasi hasil belajarnya. Panadero (2017) juga menegaskan bahwa SRL berkaitan erat dengan aspek metakognisi, motivasi, emosi, dan perilaku belajar. Selanjutnya, Li et al. (2018) melalui meta-analisis menunjukkan bahwa fase dan strategi regulasi diri berhubungan positif dengan performa akademik siswa. Dengan demikian, SRL dipandang relevan digunakan dalam pembelajaran sekolah dasar karena dapat melatih siswa untuk belajar secara sadar, bertanggung jawab, dan terencana.

Scientific thinking skill juga menjadi perhatian penting dalam pendidikan dasar. Kuhn (2010) menyatakan bahwa berpikir ilmiah berkembang ketika peserta didik terbiasa menghubungkan klaim dengan bukti, menguji dugaan, dan menilai kesimpulan secara rasional. Penelitian Andarista dan Rosdiana (2023) menunjukkan bahwa pembelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati, menganalisis, dan memecahkan masalah dapat meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah. Namun, pada praktiknya, pembelajaran di sekolah dasar masih sering berpusat pada penyampaian materi, sehingga siswa belum sepenuhnya dilatih untuk mengajukan alasan ilmiah, membuat prediksi, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti.

Selain aspek kognitif, disiplin diri merupakan aspek afektif yang menentukan keberhasilan belajar siswa. Disiplin diri berkaitan dengan kemampuan mengendalikan perilaku, mengikuti aturan, mempertahankan perhatian, dan bertanggung jawab terhadap tugas yang diberikan. Sari Adinda Maulida et al. (2023) menemukan bahwa strategi self-regulated learning dapat meningkatkan kedisiplinan belajar siswa karena siswa dilatih untuk mengatur tujuan, memonitor aktivitas, dan mengevaluasi perilaku belajarnya. Hal ini menunjukkan bahwa SRL tidak hanya berpengaruh terhadap hasil kognitif, tetapi juga berpotensi membentuk kebiasaan belajar positif.

Dalam konteks pembelajaran sekolah dasar, penerapan SRL perlu didukung oleh media yang menarik, interaktif, dan dekat dengan karakteristik siswa. Educaplay merupakan platform digital yang menyediakan aktivitas edukatif seperti kuis,

matching game, crossword, word search, dan latihan interaktif lain. Media ini memungkinkan guru menyajikan materi secara lebih konkret dan menyenangkan, sekaligus memberi umpan balik yang dapat membantu siswa memantau hasil belajarnya. Penelitian Anwar dan Jasiah (2025), Maheswari et al. (2025), serta Devita et al. (2025) menunjukkan bahwa penggunaan Educaplay dapat meningkatkan keaktifan dan hasil belajar siswa. Meskipun demikian, penelitian tersebut umumnya masih berfokus pada hasil belajar atau keaktifan, bukan pada integrasi SRL dengan Educaplay untuk mengembangkan scientific thinking skill dan disiplin diri secara bersamaan.

Berdasarkan observasi awal pada siswa kelas IV di Gugus Dwijo Utomo, Kecamatan Kemranjen, Kabupaten Banyumas, masih ditemukan siswa yang mudah terdistraksi, kurang konsisten menyelesaikan tugas, belum terbiasa memantau proses belajarnya, dan belum optimal dalam menunjukkan kemampuan berpikir ilmiah. Kondisi tersebut menunjukkan perlunya model pembelajaran yang mampu mengintegrasikan penguatan kognitif dan afektif. Gap penelitian terletak pada masih terbatasnya kajian yang secara khusus menguji pengaruh model Self-Regulated Learning berbantuan media Educaplay terhadap scientific thinking skill dan disiplin diri siswa sekolah dasar, serta hubungan antara kedua variabel tersebut dalam satu desain penelitian kuasi eksperimen.

Novelty penelitian ini terletak pada integrasi model Self-Regulated Learning dengan media Educaplay sebagai strategi pembelajaran digital interaktif yang tidak hanya diarahkan untuk meningkatkan capaian kognitif berupa scientific thinking skill, tetapi juga membentuk disiplin diri

siswa sekolah dasar. Penelitian ini juga menguji hubungan antara scientific thinking skill dan disiplin diri sehingga memberikan gambaran lebih utuh mengenai keterkaitan capaian kognitif dan afektif dalam pembelajaran berbasis SRL. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: (1) menganalisis pengaruh model Self-Regulated Learning berbantuan media Educaplay terhadap scientific thinking skill siswa sekolah dasar; (2) menganalisis pengaruh model Self-Regulated Learning berbantuan media Educaplay terhadap disiplin diri siswa sekolah dasar; dan (3) menguji hubungan antara scientific thinking skill dan disiplin diri siswa dalam penerapan model tersebut.

METODE PENELITIAN

Desain dan Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain kuasi eksperimen tipe nonequivalent control group design. Desain ini digunakan karena peneliti tidak melakukan pengacakan individu secara penuh, melainkan menggunakan kelas yang telah tersedia di sekolah. Kelas eksperimen memperoleh perlakuan berupa pembelajaran Self-Regulated Learning berbantuan media Educaplay, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran dengan media konvensional.

Penelitian dilaksanakan pada Februari 2026 di sekolah dasar yang berada pada Gugus Dwijo Utomo, Kecamatan Kemranjen, Kabupaten Banyumas. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas IV SD pada gugus tersebut. Teknik pengambilan sampel menggunakan cluster random sampling dengan mempertimbangkan kesetaraan karakteristik sekolah dan kelas. Sampel penelitian terdiri atas dua sekolah,

yaitu satu sekolah sebagai kelas eksperimen dan satu sekolah sebagai kelas kontrol. Jumlah subjek pada kelas eksperimen adalah 17 siswa dan pada kelas kontrol 15 siswa.

Data dikumpulkan melalui tes, observasi, dan dokumentasi. Tes digunakan untuk mengukur scientific thinking skill siswa melalui delapan soal uraian yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir ilmiah. Observasi digunakan untuk menilai disiplin diri siswa selama pembelajaran dengan menggunakan lembar observasi yang memuat indikator keteraturan, tanggung jawab, kepatuhan terhadap aturan, konsistensi menyelesaikan tugas, dan kemampuan mengendalikan diri. Dokumentasi digunakan untuk melengkapi data pelaksanaan penelitian, termasuk perangkat pembelajaran dan bukti kegiatan kelas.

Sebelum digunakan, instrumen dikonsultasikan kepada pembimbing dan validator ahli untuk memastikan kesesuaian isi, konstruk, bahasa, dan keterbacaan. Instrumen yang telah dinyatakan layak kemudian digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data dilakukan dengan bantuan SPSS versi 26. Uji prasyarat meliputi uji normalitas Kolmogorov-Smirnov dan Shapiro-Wilk serta uji homogenitas Levene. Setelah data memenuhi asumsi normal dan homogen, pengujian hipotesis dilakukan menggunakan independent sample t-test, regresi linear sederhana, dan korelasi Pearson.

Prosedur Pelaksanaan

1. Melakukan observasi awal untuk mengidentifikasi kondisi pembelajaran, karakteristik siswa, dan permasalahan yang berkaitan dengan scientific thinking skill serta disiplin diri.

2. Menyusun perangkat pembelajaran berbasis Self-Regulated Learning yang memuat tahap perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan refleksi belajar dengan dukungan aktivitas interaktif Educaplay.
3. Menyusun dan memvalidasi instrumen penelitian berupa tes scientific thinking skill, lembar observasi disiplin diri, serta dokumentasi pendukung.
4. Melaksanakan pretest scientific thinking skill pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk memperoleh gambaran kemampuan awal siswa.
5. Memberikan perlakuan pada kelas eksperimen melalui model Self-Regulated Learning berbantuan Educaplay, sedangkan kelas kontrol mengikuti pembelajaran dengan media konvensional.
6. Melakukan observasi disiplin diri selama proses pembelajaran berlangsung pada kedua kelas.
7. Melaksanakan posttest scientific thinking skill setelah pembelajaran selesai dilaksanakan.
8. Mengolah dan menganalisis data untuk menguji perbedaan, pengaruh, dan hubungan antarvariabel penelitian.

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian terdiri atas tes scientific thinking skill, lembar observasi disiplin diri, dan dokumentasi. Tes scientific thinking skill berbentuk soal uraian yang mengukur kemampuan siswa dalam mengidentifikasi masalah, mengajukan dugaan, menganalisis informasi, menjelaskan hubungan sebab-akibat, membuat prediksi, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Lembar observasi disiplin diri digunakan untuk menilai perilaku belajar siswa selama pembelajaran, meliputi ketepatan mengikuti instruksi, tanggung jawab menyelesaikan tugas,

konsistensi belajar, kepatuhan terhadap aturan, serta kemampuan mengendalikan diri.

Dokumentasi digunakan untuk mencatat pelaksanaan pembelajaran dan mendukung keabsahan data lapangan. Validasi instrumen dilakukan melalui penilaian ahli untuk memastikan instrumen sesuai dengan tujuan penelitian. Hasil validasi menjadi dasar perbaikan redaksi soal, indikator observasi, serta kesesuaian instrumen dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan inferensial. Analisis deskriptif digunakan untuk menyajikan rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum pada setiap variabel. Analisis inferensial diawali dengan uji normalitas dan uji homogenitas sebagai prasyarat penggunaan statistik parametrik. Kriteria pengambilan keputusan pada uji normalitas adalah data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Pada uji homogenitas, data dinyatakan homogen apabila nilai signifikansi Levene lebih besar dari 0,05.

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan independent sample t-test untuk mengetahui perbedaan capaian kelas eksperimen dan kelas kontrol. Regresi linear sederhana digunakan untuk mengetahui pengaruh penerapan model Self-Regulated Learning berbantuan Educaplay terhadap scientific thinking skill dan disiplin diri. Korelasi Pearson digunakan untuk mengetahui hubungan antara scientific thinking skill dan disiplin diri siswa pada kelas eksperimen. Seluruh pengujian menggunakan taraf signifikansi 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan scientific thinking skill siswa pada kelas eksperimen mengalami peningkatan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen, rata-rata skor meningkat dari 68,12 pada pretest menjadi 88,88 pada posttest. Sementara itu, pada kelas kontrol, rata-rata skor meningkat dari 65,73 menjadi 71,67. Perbedaan peningkatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran SRL berbantuan Educaplay memberikan pengalaman belajar yang lebih efektif dalam mendorong siswa mengidentifikasi masalah, menganalisis fenomena, dan menarik kesimpulan ilmiah.

| Statistik | Kontrol Pretest | Kontrol Posttest | Eksperimen Pretest | Eksperimen Posttest |
|-----------------|-----------------|------------------|--------------------|---------------------|
| Rata-rata | 65,73 | 71,67 | 68,12 | 88,88 |
| Standar deviasi | 3,693 | 6,986 | 3,333 | 4,256 |
| Nilai minimum | 60 | 62 | 60 | 82 |
| Nilai maksimum | 72 | 82 | 76 | 96 |

Tabel 1. Statistik deskriptif scientific thinking skill

Pada variabel disiplin diri, kelas eksperimen memperoleh rata-rata 89,59 dengan skor minimum 85 dan maksimum 98. Sebaliknya, kelas kontrol memperoleh rata-rata 74,47 dengan skor minimum 70 dan maksimum 80. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan SRL berbantuan Educaplay tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga mendorong siswa untuk lebih tertib, konsisten, dan bertanggung jawab dalam kegiatan belajar.

| Statistik | Kontrol | Eksperimen |
|-----------------|---------|------------|
| Rata-rata | 74,47 | 89,59 |
| Standar deviasi | 3,378 | 3,825 |
| Nilai minimum | 70 | 85 |
| Nilai maksimum | 80 | 98 |

Tabel 2. Statistik deskriptif disiplin diri

Hasil uji hipotesis memperkuat temuan deskriptif tersebut. Pada scientific thinking skill, independent sample t-test untuk posttest menunjukkan nilai signifikansi 0,000 dengan mean difference 19,216. Pada disiplin diri, nilai signifikansi juga 0,000 dengan mean difference 15,122. Dengan demikian, terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada kedua variabel.

| Variabel | Uji | Nilai | Sig. | Interpretasi |
|---------------------------|------------------|--|-------|-----------------------------|
| Scientific thinking skill | t-test posttest | t = 11,452 ; mean diff. = 19,216 | 0,000 | Berbeda signifikan |
| Scientific thinking skill | Regresi | B = 3,810; β = 0,663; F = 23,535 | 0,000 | Pengaruh positif signifikan |
| Disiplin diri | t-test | t = 11,781 ; mean diff. = 15,122 | 0,000 | Berbeda signifikan |
| Disiplin diri | Regresi | B = 3,065; β = 0,681; F = 25,971 | 0,000 | Pengaruh positif signifikan |
| STS-Disiplin diri | Korelasi Pearson | r = 0,665 | 0,004 | Hubungan positif signifikan |

Tabel 3. Ringkasan hasil uji inferensial

Pembahasan

Temuan penelitian memperlihatkan bahwa Self-Regulated Learning berbantuan Educaplay efektif meningkatkan scientific thinking skill siswa sekolah dasar. Peningkatan tersebut dapat dipahami karena

SRL memberi ruang kepada siswa untuk merencanakan belajar, memonitor proses, dan merefleksikan hasil. Ketika proses ini dipadukan dengan aktivitas interaktif pada Educaplay, siswa tidak hanya menerima materi secara pasif, tetapi aktif terlibat dalam proses berpikir, pengambilan keputusan, dan evaluasi diri. Hasil ini sejalan dengan Burton (2013) yang menekankan bahwa self-regulated learning dapat digunakan sebagai strategi untuk mengembangkan scientific thinking.

Nilai posttest scientific thinking skill yang lebih tinggi pada kelas eksperimen menunjukkan bahwa pembelajaran yang memfasilitasi kemandirian dan interaktivitas lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional. Melalui aktivitas yang terstruktur, siswa menjadi lebih terbiasa mengidentifikasi masalah, membandingkan informasi, menganalisis hubungan sebab-akibat, menyusun argumen logis, membuat prediksi, dan menarik kesimpulan. Dengan demikian, peningkatan kemampuan berpikir ilmiah tidak hanya disebabkan oleh penguasaan materi, tetapi juga oleh pengalaman belajar yang menuntut regulasi diri.

Pada aspek disiplin diri, hasil penelitian menegaskan bahwa SRL berbantuan Educaplay juga berdampak positif. Disiplin diri berkaitan dengan kemampuan mengatur waktu, mematuhi aturan, mengendalikan diri, dan bertanggung jawab terhadap tugas. Karakteristik SRL yang menekankan perencanaan, pemantauan, dan refleksi diri mendorong siswa menjadi lebih tertib dan konsisten. Temuan ini mendukung penelitian Sari Adinda Maulida et al. (2023) dan Li et al. (2018) yang menunjukkan bahwa regulasi diri berkontribusi terhadap perilaku disiplin belajar dan performa akademik.

Peran Educaplay dalam konteks ini penting karena media digital interaktif dapat meningkatkan fokus, motivasi, dan keterlibatan siswa. Ketika siswa merasa tertarik pada aktivitas belajar, mereka lebih terdorong untuk mengikuti aturan pembelajaran, menyelesaikan tugas, dan merespons umpan balik. Educaplay juga membuat pembelajaran lebih konkret dan menyenangkan, sehingga disiplin tidak tumbuh melalui tekanan, melainkan melalui keterlibatan yang bermakna.

Hubungan positif yang signifikan antara scientific thinking skill dan disiplin diri menunjukkan bahwa aspek kognitif dan afektif berkembang secara saling mendukung. Siswa yang mampu berpikir ilmiah cenderung lebih teliti, tekun, dan sistematis; karakteristik ini dekat dengan perilaku disiplin. Sebaliknya, siswa yang memiliki disiplin diri lebih baik cenderung lebih mampu menjalani proses berpikir ilmiah secara konsisten. Oleh karena itu, hasil penelitian ini menguatkan pandangan bahwa pembelajaran yang baik seharusnya tidak hanya mengejar capaian akademik, tetapi juga membangun kebiasaan belajar yang positif.

Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa guru sekolah dasar dapat memanfaatkan SRL berbantuan Educaplay sebagai alternatif pembelajaran yang mengembangkan kemampuan berpikir ilmiah sekaligus karakter disiplin siswa. Namun, keberhasilan implementasi tetap dipengaruhi oleh kesiapan guru, ketersediaan perangkat, akses internet, dan dukungan sekolah. Oleh karena itu, guru perlu merancang aktivitas Educaplay yang sesuai dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, dan indikator kemampuan yang ingin dikembangkan.

KESIMPULAN

Penerapan model Self-Regulated Learning berbantuan media Educaplay terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap scientific thinking skill dan disiplin diri siswa sekolah dasar. Kelas eksperimen menunjukkan capaian scientific thinking skill dan disiplin diri yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, dan perbedaan tersebut terbukti signifikan secara statistik. Selain itu, hubungan positif antara scientific thinking skill dan disiplin diri menunjukkan bahwa kemampuan berpikir ilmiah dan perilaku disiplin belajar dapat berkembang secara saling mendukung dalam pembelajaran yang memberi ruang bagi perencanaan, monitoring, dan refleksi diri. Implikasi teoritis penelitian ini adalah memperkuat posisi SRL sebagai pendekatan pembelajaran yang mampu menghubungkan pengembangan kognitif dan afektif siswa sekolah dasar. Implikasi praktisnya, guru dapat mengintegrasikan tahapan SRL dengan media Educaplay untuk merancang pembelajaran yang interaktif, terarah, dan mendorong tanggung jawab belajar siswa. Penelitian ini juga memberikan dasar bagi sekolah untuk mendukung pemanfaatan media digital edukatif secara terencana melalui penyediaan perangkat, pendampingan guru, dan pengelolaan aktivitas pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anantasia, G., & Rindrayani, S. R. (2025). Metodologi penelitian kuasi eksperimen. *Adiba: Journal of Education*, 5(2), 183–192.
- Andarista, S., & Rosdiana, L. (2023). Meningkatkan kemampuan berpikir ilmiah peserta didik kelas VIII melalui

- pembelajaran berbasis masalah materi zat aditif. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 11(1), 8–15.
- Anwar, S., & Jasiah. (2025). Pengembangan media pembelajaran berbasis game Educaplay untuk meningkatkan keaktifan siswa pada mata pelajaran SKI. *Jurnal Budi Pekerti Agama Islam*, 3(1), 355–357.
- Burton, E. P. (2013). Self-regulated learning as a method to develop scientific thinking. In M. S. Khine (Ed.), *Approaches and strategies in next generation science learning* (pp. 1–26). IGI Global.
- Devita, S., Putri, J., Ayu, D., Putri, A., & Rini, N. O. (2025). Pengaruh media pembelajaran interaktif berbantuan website Educaplay terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 13(1), 45–54.
- Kuhn, D. (2010). What is scientific thinking and how does it develop? In U. Goswami (Ed.), *The Wiley-Blackwell handbook of childhood cognitive development* (2nd ed., pp. 497–523). Wiley-Blackwell.
- Li, J., Ye, H., Tang, Y., Zhou, Z., & Hu, X. (2018). What are the effects of self-regulation phases and strategies for Chinese students? A meta-analysis of two decades research of the association between self-regulation and academic performance. *Frontiers in Psychology*, 9, Article 2434. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02434>
- Luthfiah, A. D., Aisyah, J. N., Fauziah, I. N., & Budiani, M. S. (2025). Strategi self-regulated learning dan kontribusinya pada prestasi akademik siswa sekolah menengah kejuruan. *Cognicia*, 13(1), 7–15.
- Maheswari, N. P., Hikmawati, Sutrio, & Susilawati. (2025). Pengaruh model problem based learning berbantuan Educaplay terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran fisika. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 10(2), 1362–1366.
- Panadero, E. (2017). A review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8, Article 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Sari Adinda Maulida, Dalimuthe, R. Z., & Conia, P. D. D. (2023). Pengaruh teknik self-regulated learning terhadap peningkatan kedisiplinan belajar siswa. *Diversity Guidance and Counseling Journal*, 1(2), 114–123.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2