



ELSE (Elementary
School Education
Journal)



This is an open access article
under the [Creative Commons](#)
[Attribution-ShareAlike 4.0](#)
[International](#) license.

OPEN ACCESS
e-ISSN 2597-4122
(Online)
p-ISSN 2581-1800
(Print)

***Correspondence:**
Niswatus Sa'idah
niswatussaidah@gmail.com

Received: 29-12-2024
Accepted: 27-02-2025
Published: 28-02-2025

DOI

<http://dx.doi.org/10.30651/else.v9i1.25094>

Pengembangan *Instrument Self-Regulated Learning* Pada Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial Siswa Sekolah Dasar

Niswatus Sa'idah^{1*}, Mhmd Habibi²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Pekanbaru, Indonesia

Abstrak

Penelitian ini bermaksud mengembangkan instrument *self-regulated learning* pada pembelajaran IPS siswa kelas 3 SD. Urgensi instrumen *self-regulated learning* yaitu membantu meningkatkan hasil belajar dengan cara menetapkan tujuan belajar dan keefektifan memonitor dengan menumbuhkan kepercayaan diri pada diri peserta didik. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat validitas dan juga reliabilitas instrument *self-regulated learning*. Adapun indikator *self-regulated learning* yaitu perencanaan belajar, motivasi belajar, metakognisi, perilaku belajar dan evaluasi belajar. Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R & D) atau penelitian dan pengembangan dengan model pengembangan 4D yang disederhanakan menjadi 3D. Dalam penelitian ini melibatkan sebanyak 17 responden, yaitu siswa kelas 3 SD BPMAA Pekanbaru. Adapun bentuk instrument yang dikembangkan yaitu berupa pernyataan yang berjumlah 31 butir pernyataan. Analisis validitas dan reliabilitas instrument ini menggunakan SPSS versi 25.00 for windows. Adapun hasil validitas instrument dengan nilai r tabel dengan jumlah responden sebanyak 17 siswa, untuk df (N-2) pada taraf signifikansi 0,05 adalah 0,4821, maka dari 31 item pernyataan 26 items valid dan 5 item tidak valid. Untuk hasil reliabilitas instrument yaitu apabila sig. lebih dari 0,60 maka dinyatakan reliable dan dapat digunakan. Maka sesuai dengan hasil analisis reliabilitas dengan alpha cronbach 0,923, maka instrument *self-regulated learning* ini dinyatakan reliable dan dapat digunakan. Maka dapat disimpulkan bahwa instrument yang dikembangkan dapat digunakan untuk mengukur *self-regulated learning* siswa kelas 3 sekolah dasar.

Kata Kunci: *Self-regulated learning; instrument tes, siswa kelas 3 SD*

Abstract

This research aims to develop a self-regulated learning instrument for social studies learning for grade 3 elementary school students. The urgency of self-regulated learning instruments is to help improve learning outcomes by setting learning goals and monitoring effectiveness by growing self-confidence in students. This research aims to measure the level of validity and reliability of self-regulated learning instruments. The indicators for self-regulated learning are learning planning, learning motivation, metacognition, learning behaviour and learning evaluation. This research uses the Research and Development (R & D) research method with a 4D development model which is simplified to 3D. This research involved 17 respondents, namely 3rd grade students at SD BPMAA Pekanbaru. The form of the instrument developed is in the form of a statement totalling 31 statements. Analysis of the validity and reliability of this instrument uses SPSS version 25.00 for Windows. As for the results of the validity of the instrument with the r table value with a total of 17 students as respondents, for df (N-2) at the 0.05 significance level it is 0.4821, so of the 31 statement items 26 items are valid and 5 items are invalid. For instrument reliability results, namely if sig. more than 0.60 then it is declared reliable and can be used. So according to the results of the reliability analysis with Cronbach's alpha 0.923, this self-regulated learning instrument is declared reliable and can be used. So, it can be concluded that the instrument developed can be used to measure self-regulated learning in grade 3 elementary school students.

Keywords: *Self-regulated learning; instrument test, 3rd grade elementary school students*

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran merupakan suatu proses kognitif pada siswa, yang tentunya banyak faktor yang mempengaruhinya. Salah satu faktor yang erat kaitanya dengan proses pembelajaran pada jenjang sekolah dasar adalah kemampuan siswa dalam mengontrol dirinya. Kontrol diri adalah salah satu kemampuan yang krusial diperlukan anak untuk mencapai kesejahteraan dan keberhasilan dalam hidup. Dengan kontrol diri, anak mampu bekerja sama dengan orang lain, mampu mengatasi frustrasi yang dirasakan, dan mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi. Penguasaan kontrol diri sangat memerlukan pendampingan dan arahan dari orang tua/pengasuh anak. Kemampuan siswa dalam mengontrol dirinya tentu menjadi salah satu faktor yang akan memberikan andil dalam proses pembelajarannya (Parantika dkk, 2022). Hal ini didukung dengan pendapat Hamonangan & Widyarto (2019), yang menyatakan kemampuan siswa dalam mengontrol dirinya sendiri menjadi salah satu faktor penentu pembelajaran di kelas yang akan berpengaruh terhadap prestasi belajarnya. Kemampuan seseorang dalam mengelola dan mengontrol dirinya dalam pembelajaran sering dikenal dengan istilah *self regulated learning*.

Zimmerman dan Schunk (1989) mendefinisikan *Self regulated learning* merupakan kemampuan siswa dalam mengatur diri dalam proses pembelajaran, dimana siswa secara aktif mengontrol dan mengatur pembelajaran mereka sendiri. Maka hal ini dapat dikatakan dengan kemandirian siswa dalam mengatur dirinya sendiri untuk mencapai tujuan pembelajarannya. Seseorang yang memiliki *self regulated learning*, akan memiliki tujuan yang lebih pasti, memakai strategi tertentu, dan lebih konsisten dalam perilaku belajarnya. Siswa yang memiliki *self regulated learning* akan secara aktif dalam melakukan aktifitas belajarnya (Indrayanto, 2019).

Dengan adanya *self regulated learning* dapat membantu siswa dalam mengontrol dirinya dalam bertindak, sehingga keputusan yang diambil dapat mengantisipasi tindakan yang

buruk (Parantika et al., 2022). Sebagian besar model SRL menggambarkan proses siklus yang digunakan peserta didik untuk mengarahkan pikiran dan tindakan mereka sebelum, selama, dan setelah terlibat dalam tugas pembelajaran (Winne & Hadwin, 1998; Zimmerman, 2002; Butler et al., 2011) Model *Self Regulated Learning* Zimmerman mengidentifikasi tiga fase SRL yaitu: fase pemikiran ke depan, di mana peserta didik menetapkan tujuan untuk diri mereka sendiri, menilai motivasi dan kemampuan mereka untuk menyelesaikan tugas, dan membuat rencana untuk terlibat dalam tugas tersebut; fase kinerja, ketika peserta didik memfokuskan perhatian mereka, terlibat dalam tugas, mengembangkan dan menerapkan strategi, dan memantau kemajuan mereka, dan fase refleksi diri, ketika peserta didik merenungkan tugas dan kinerja mereka melalui evaluasi diri (Brenner, 2022). Maka dengan kamajuan zaman sekarang ini perlunya bagi siswa kemandirian dalam belajar, merencanakan strategi pembelajaran dan evaluasi diri terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

Pentingnya peranan *self regulated learning* dalam pembelajaran siswa tentunya membutuhkan suatu alat yang dapat mengukur *self regulated learning* agar siswa dapat mengoptimalkan potensi yang dimilikinya. Instrumen yang digunakan untuk mengukur *self regulated learning* siswa tentu instrumen yang baku, valid dan reliable. Dengan adanya instrumen dapat digunakan sebagai salah satu alat evaluasi oleh guru atau pendidik dalam pembelajaran. Dari beberapa penelitian terdahulu yang membahas *self regulated learning* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa (Anisah, 2022).

Oleh karena itu, dipandang perlu adanya pengembangan instrumen *self regulated learning* karena dengan adanya bantuan dari instrumen tersebut akan memudahkan guru mengidentifikasi kesulitan yang dialami oleh siswa serta akan membantu guru untuk mengenal karakter siswanya. *Self-regulated learning* (SRL) atau pembelajaran yang diatur sendiri penting untuk pembelajaran IPS siswa SD karena dapat meningkatkan prestasi belajar siswa (Anisah,

2022). Pembelajaran IPS merupakan pembelajaran yang sangat penting dalam menanamkan nilai toleransi siswa di SD dan menanamkan nilai karakter yang memiliki keterampilan sosial yang baik(Anisah, 2022). Dari hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan instrumen penilaian *self regulated learning* pada pembelajaran IPS kelas 3 di sekolah dasar yang valid dan reliabel.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono dalam (Torang, 2023) produk-produk yang dapat dihasilkan dari penelitian pengembangan dapat berupa kurikulum yang spesifik untuk pendidikan tertentu, metode pembelajaran, media pembelajaran, buku ajar, modul ajar, instrument penelitian dan lain sebagainya.

Adapun model pengembangan yang digunakan yaitu model 4D yang dikembangkan oleh Semmel dalam (Maulida dkk, 2023) dimana model pengembangan 4D memiliki empat tahap pengembangan yaitu, *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. Adapun dalam penelitian ini hanya sampai tahap pengembangan.

Pertama, tahap *define* (pendefinisian) yaitu analisis awal terhadap pembelajaran siswa, mengumpulkan informasi, dan mengumpulkan kebutuhan yang akan digunakan dalam penelitian, Ada beberapa langkah dalam tahap pendefinian yakni: analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran (Noprinda & Soleh, 2019).

Kedua, tahap *design* (perancangan) bertujuan untuk merancang produk berupa angket *self regulated learning* yang akan dikembangkan. Produk awal yang dibuat harus memperhatikan kelayakan agar dapat diimplementasikan di lapangan. Tahapan ini terdiri dari penyusunan garis besar angket *self regulated learning*, pembuatan desain angket, pemilihan format serta penulisan pernyataan.

Ketiga, tahap *develop* (pengembangan) yaitu tahap melakukan penilaian kelayakan rancangan produk. Penilaian dan evaluasi dilakukan oleh pakar pada bidangnya yaitu ahli materi, ahli media dan ahli bahasa. 4) Tahap *disseminate* (penyebarluasan) adalah tahap penyebarluasan produk akhir yang sudah dikembangkan dinyatakan valid, efektif dan layak untuk digunakan oleh sasaran produk..

Adapun yang menjadi subyek penelitian ini yaitu siswa kelas 3 SD BPMAA Pekanbaru yang berjumlah 17 orang siswa, kemudian hasil uji coba tersebut akan dianalisis untuk menguji kevalidan item pernyataan dan reliabilitas item pernyataan. Teknik analisis instrumen menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas berbantuan SPSS versi 25.00 for windows.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Define

Pada tahap ini dilakukan analisis awal yaitu kebutuhan sesuai materi, dan bagaimana kemandirian belajar siswa. Kisi-kisi angket yang dikembangkan terdapat lima indikator yaitu perencanaan pembelajaran, motivasi belajar, perilaku belajar, metakognisi dan evaluasi belajar (Winne & Perry, 2017). Pada tahap analisis awal ini sesuai dengan aspek-aspek tersebut kemudian dikembangkan dalam bentuk kisi-kisi angket *self regulated learning*.

Design

Penyusunan kisi-kisi instrument ini bertujuan agar peneliti dapat dengan mudah mengembangkan instrument berdasarkan indikator *self regulated learning*. Adapun dalam penyusunan kisi-kisi instrument ini terdapat lima indikator *self regulated learning* yaitu perencanaan belajar, motivasi belajar, perilaku belajar, metakognisi dan evaluasi belajar (Winne & Perry, 2017). Adapun kisi-kisi instrument *self regulated learning* yang dikembangkan terdapat 31 butir item pernyataan yang terdiri dari lima indikator. Untuk kisi-kisinya dapat dilihat pada tabel 1. Kisi-kisi angket *self regulated learning* Di bawah ini .

Tabel 1. Kisi-kisi angket *Self Regulated Learning*

indikator <i>self Regulated Learning</i>	Pernyataan	nomor butir
perencanaan belajar	Peserta didik mampu menentukan tujuan belajar.	1
	Peserta didik menyiapkan kebutuhan belajar seperti buku dan alat tulis.	2
	Peserta didik membuat jadwal belajar secara mandiri.	3
	Peserta didik memilih strategi belajar yang sesuai dengan materi.	4
Motivasi belajar	Peserta didik memiliki rasa percaya diri dalam menyelesaikan tugas.	7, 10
	Peserta didik merasa senang mempelajari hal baru	5
	Peserta didik tetap termotivasi meskipun menghadapi kesulitan belajar.	6
	Peserta didik menunjukkan usaha yang lebih baik dalam belajar	8, 9
	Peserta didik mampu menentukan lingkungan yang dapat mengoptimalkan belajarnya	10, 11, 12
Perilaku belajar	Peserta didik mampu menciptakan lingkungan yang dapat mengoptimalkan belajarnya	13, 14, 15
	Peserta didik mampu merencanakan kegiatan belajarnya.	16, 17, 18
	Peserta didik mampu menentukan tujuannya dalam belajar.	19, 20, 21
Metakognisi	Peserta didik mampu memonitor dirinya ketika belajar.	22, 23, 24
	Peserta didik mampu mengevaluasi dirinya dalam belajar.	25, 29
	Peserta didik mengevaluasi hasil belajar setiap minggu.	26, 31
	Peserta didik mencari tahu kesalahan jika nilainya rendah	27, 30
Evaluasi belajar	Peserta didik memperbaiki cara belajar jika hasilnya kurang memuaskan.	28

Kemudian kisi-kisin angket ini di uji validitasnya oleh dua orang pakar, yaitu ahli bahasa dan ahli konstruk. Dalam penelitian yang menjadi ahli adalah dosen PGMI UIN Suska Riau. Tujuannya yaitu untuk melihat apakah instrument ini layak atau tidak untuk di uji kan kepada siswa. Untuk hasil uji validitas ahli yaitu

mendapatkan hasil dengan kategori sangat valid, kemudian instrument diuji cobakan kepada siswa untuk melihat apakah instrument tersebut valid dan reliable.

Development

Pada tahap ini terdapat uji validitas dan reliabilitas, instrument (Agnezi, 2019). Instrument yang dikembangkan kemudian diuji cobakan kepada siswa kelas III SD BPMAA Pekabnbaru untuk mengetahui tingkat kevalidan dan reliabilitas insutrumen *self regulated learning*. Validitas konstruk menunjukkan sejauh mana alat ukur tersebut mengungkapkan konstruk teoritis yang ingin diukur dan diperoleh dengan melakukan uji coba (Isra Syahputri, 2021) (Cahyadi, 2019).

Pada penelitian ini uji validitas dan reliabilitas menggunakan angket yang diberikan kepada 17 siswa kelas III SD BPMAA Pekanbaru, sesuai dengan kisi-kisi instrument yang telah dikembangkan.

Analisis Validitas Instrument

Uji validitas dan reliabilitas dilakukan dengan membagikan angket *self regulated learning* yang telah dikembangkan kepada siswa kelas III SD BPMAA Pekanbaru yang berjumlah sebanyak 17 siswa. Uji coba yang dimaksud disini yaitu untuk memperoleh data hasil kemandirian belajar siswa menggunakan instrument yang dikembangkan. Hasil uji coba ini kemudian digunakan untuk menguji validitas dan reliabilitas instrument SRL yang telah dikembangkan. Adapun hasil uji validitas butir soal dapat dilihat pada tabel 2. Hasil uji validitas di bawah ini :

Tabel 2. Hasil Uji Validitas Instrument

Butir Pernyataan	N	Pearson Correlation	Keterangan
Pernyataan 1	17	0,529	Valid
Pernyataan 2	17	0,652	Valid
Pernyataan 3	17	0,556	Valid
Pernyataan 4	17	0,483	Valid
Pernyataan 5	17	0,613	Valid
Pernyataan 6	17	0,557	Valid
Pernyataan 7	17	0,441	Tidak Valid
Pernyataan 8	17	0,510	Valid
Pernyataan 9	17	0,499	Valid
Pernyataan 10	17	0,575	Valid

Pernyataan 11	17	0,695	Valid
Pernyataan 12	17	0,532	Valid
Pernyataan 13	17	0,591	Valid
Pernyataan 14	17	0,349	Tidak Valid
Pernyataan 15	17	0,209	Tidak Valid
Pernyataan 16	17	0,623	Valid
Pernyataan 17	17	0,499	Valid
Pernyataan 18	17	0,708	Valid
Pernyataan 19	17	0,269	Tidak Valid
Pernyataan 20	17	0,575	Valid
Pernyataan 21	17	0,607	Valid
Pernyataan 22	17	0,516	Valid
Pernyataan 23	17	0,750	Valid
Pernyataan 24	17	0,169	Tidak Valid
Pernyataan 25	17	0,555	Valid
Pernyataan 26	17	0,536	Valid
Pernyataan 27	17	0,559	Valid
Pernyataan 28	17	0,702	Valid
Pernyataan 29	17	0,529	Valid
Pernyataan 30	17	0,698	Valid
Pernyataan 31	17	0,554	Valid

Kebenaran pada hasil uji validitas dapat dilihat yaitu apabila pada r hitung > dari r tabel maka soal dikatakan valid, dan apabila r hitung < dari r tabel maka soal dikatakan tidak valid (Magdalena et al., 2021). Adapun nilai r tabel dengan jumlah responden sebanyak 17 siswa, untuk df (N-2) pada taraf signifikan 0,05 adalah 0,4821. Maka dapat dilihat pada tabel 2 bahwa nilai r hitung untuk butir pernyataan 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30 dan 31 > 0,4821, maka dinayatakan valid. Untuk item pernyataan 7, 14, 15, 19 dan 24 nilai r hitung < dari r tabel maka pernyataan tersebut tidak valid. Meski nilai pearson correlation Bergam, namun secara keseluruhan semua butir soal dinayatakan valid karena nilai r hitung lebih besar dari r tabel pada taraf signifikan 0,05. Maka dari 31 item pernyataan 26 item valid dan 5 item tidak valid Selanjutnya yaitu uji reliabilitas, untuk melihat reliabilitas instrument *self regulated learning* yang dikembangkan.

Analisis Reliabilitas Instrumen

Uji reliabilitas instrumen *self regulated learning* menggunakan SPSS versi 25.00 for windows dengan memperoleh alpha cronbach sebagai berikut, dapat dilihat pada tabel. 3 hasil uji reliabilitas instrumen

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Cronbach's Alpha	N of Items
0,923	26

Untuk melihat reliabilitas hasil hitung realibilitas menggunakan SPSS versi 25 dengan sampel uji coba sebanyak 17 responden dan 26 butir item yang valid, menunjukkan nilai reliabilitas menggunakan alpha cronbach yaitu sebanyak 0,923. Artinya responden memiliki tingkat kepercayaan terhadap instrumen penelitian yang dikembangkan. Sesuai dengan yang disampaikan oleh (Putrawan, 2021) (Sukowati et al., 2021) bahwa instrumen di atas dinyatakan reliable dan dapat digunakan, apabila sig. lebih dari 0,60 maka dinyatakan reliable dan dapat digunakan. Maka sesuai dengan hasil analisis reliabilitas dengan alpha cronbach 0,923, maka instrumen *self regulated learning* ini dinyatakan reliable dan dapat digunakan.

Pengembangan kisi-kisi instrumen *self regulated learning* yang berjumlah 31 pernyataan, kemudian item yang valid sebanyak 26 item, yang tidak valid berjumlah 5 pernyataan. Dalam pengembangan instrumen ini terdapat 3 tahap yaitu tahap awal *define*, pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan belajar siswa serta kemampuan siswa, selanjutnya itu tahap *design*, pada tahap ini peneliti menyusun hasil analisis awal tersebut menjadi kisi-kisi instrumen yang kemudian di uji validitas oleh pakar, yaitu ahli bahasa dan konstruk. Selanjutnya tahap ketiga yaitu tahap *development*, pada tahap ini kisi-kisi instrumen yang sudah dirancang tadi kemudian diuji cobakan kepada siswa. Hasil uji coba soal tersebut di analisis untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas instrumen.

KESIMPULAN DAN SARAN

Instrument *self regulated learning* pada pembelajaran IPS kelas 3 SD layak digunakan untuk mengukur kemandirian belajar siswa. Pentingnya peranan *self regulated learning* dalam pembelajaran siswa tentunya membutuhkan suatu alat yang dapat mengukur *self regulated learning* agar siswa dapat mengoptimalkan potensi yang dimilikinya.

Pengembangan instrument menggunakan model 4D yaitu *define, design, develop* dan *disseminate*, pada penelitian ini dilakukan sampai tahap pengembangan.

Terdapat lima indikator *self regulated learning* yaitu perencanaan belajar, motivasi belajar, perilaku belajar, motivasi belajar, metakognisi dan evaluasi belajar. Instrument yang dikembangkan telah melalui uji validitas dari ahli konstruk dan bahasa, kemudian soal di uji cobakan kepada siswa yang kemudian di analisis untuk melihat validitas soal dan reliabilitas instrument.

DAFTAR PUSTAKA

- Agnezi, L. A. (2019). *validitas reliabilitas, efektivitas, dan praktikalitas bahan ajar non cetak*.
- Anisah, L. (2022). Utilizing "wordwalls'as an assessment tool for indonesian junior high school students. *English Review: Journal of English Education*.
- Astuti, N., Kaspul, K., & Riefani, M. K. (2022). Validitas Modul Elektronik "Pembelahan Sel" Berbasis Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Eksakta Pendidikan (Jep)*, 6(1), 94–102.
<https://doi.org/10.24036/jep/vol6-iss1/667>
- Boekaerts, M. (1999). Self Regulated Learning. *International Journal of Education Research*, 31(6), 445–457.
- Brenner, C. A. (2022). Self - regulated learning , self - determination theory and teacher candidates ' development of competency - based teaching practices. *Smart Learning Environments*.
<https://doi.org/10.1186/s40561-021-00184-5>
- Butler, D. L., Cartier, S. C., Schnellert, L., & Gagnon, F. (2011). Secondary students ' self-regulated engagement in reading: researching self- regulation as situated in context. *Psychological Test and Assessment Modeling*, 53(2011), 73–105.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. (1983). *Educational research: An introduction*. New York: Longman.
- Cahyadi, R. A. H. (2019). Pengembangan bahan ajar berbasis ADDIE model. *Halaqa: Islamic Education Journal*.
- Hamonangan, R. H., & Widjarto, S. (2019). Pengaruh Self Regulated Learning dan Self Control terhadap hasil belajar Bahasa Indonesia. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(1).
- Indrayanto, M. Q. (2019). Pengaruh Self Regulated Learning terhadap Hasil Belajar Bahasa Arab Siswa SMA Negeri 20 Gowa. *Shaut Al Arabiyyah*, 6(2), 142.
<https://doi.org/10.24252/saa.v6i2.7125>
- Isra Syahputri, F. D. (2021). Pengembangan E-Modul Membaca Siswa Kelas 3 Sdn 029 Pekanbaru. *Qalamuna -Jurnal Pendidikan, Sosial, Dan Agama*, 13(2), 671–686.
<https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i2.1081>
- Magdalena, I., Fauziah, S. N., Faziah, S. N., & Nupus, F. S. (2021). Analisis Validitas, Reliabilitas, Kesulitan Dan Daya Beda Butir Soal Ujian Akhir Semester Tema 7 Kelas Iii Sdn Karet 1 Sepatan. *BINTANG: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 3(2), 198–214.
- Maulida, L., Murtinugraha, R. E., & Arthur, R. (2023). Model Four-D Sebagai Implementasi Untuk Pengembangan Bahan Ajar Elektronik Modul Mata Kuliah K3. *Jurnal Pendidikan West Science*, 1(07), 433–440.
<https://doi.org/10.58812/jpdws.v1i07.532>
- Noprinda, C. T., & Soleh, S. M. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS). *Indonesian Journal of Science and Mathematics Education*, 2(2), 168–176.
<https://doi.org/10.24042/ijsmes.v2i2.4342>
- Parantika, I. W., Sariyasa, & I.G. Astawan. (2022). Pengembangan Instrumen Self Regulated Learning dan Kecerdasan Emosional Pada Pembelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *PENDASI: Jurnal Pendidikan Dasar Indonesia*, 6(2), 133–140.
- Salsabila, A. K., Azmy, B., & Susiloningsih, W. (2023). Development of an E-Module Based on Project Based Learning Material on the Human Circulatory System for Class V

- Elementary School. *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*, 8(3), 938.
<https://doi.org/10.58258/jupe.v8i3.5932>
- Sukowati, D., Prasetyo, D. Y. B., & Yuwono, T. A. (2021). Analisis Kualitas Sensori Ikan Asap Berbahan Bakar Briket Campuran (Arang Bonggol Jagung dan Daun Jati) dan Bahan Bakar Kayu. *Jurnal Pijar Mipa*, 16(1), 81. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i5.1712>
- Torang, S. (2023). Tahapan Model Penelitian Dan Pengembangan Research And Development (R&D). *DIROSAT: Journal of Education, Social Sciences & Humanities*, 1(4), 142–158. <https://doi.org/10.58355/dirosat.v1i4.48>
- Winne, P. H., & Hadwin, A. F. (1998). *Studying as Self-Regulated Learning* (& A. C. G. (Eds. . In D. J. Hacker, J. Dunlosky (ed.); The educat, Issue January 1998). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Winne, P. H., & Perry, N. E. (2017). Measuring Self-Regulated Learning. In *Handbook of Self-Regulation* (Issue October). <https://doi.org/10.1016/b978-012109890-2/50045-7>
- Zimmerman, B. (2002). Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview Becoming Learner: Self-Regulated Overview. In *Theory into Practices*. <https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102>