

**PENERAPAN *SELF-REGULATED LEARNING* (SRL) DALAM
MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI
COMPUTATIONAL THINKING (CT)**

TESIS

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat
Memperoleh Gelar Pasca Sarjana
Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Oleh
Endah Permatasari
2208544

**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2025**

**PENERAPAN *SELF-REGULATED LEARNING* (SRL) DALAM
MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI
COMPUTATIONAL THINKING (CT)**

Oleh
Endah Permatasari
S.Pd Universitas Pendidikan Indonesia, 2019

Sebuah Tesis yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Magister Pendidikan (M.Pd.) pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

© Endah Permatasari 2025
Universitas Pendidikan Indonesia.
Januari 2025

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang
Tesis ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,
dengan dicetak ulang, difoto kopi atau cara lainnya tanpa izin dari penulis.

LEMBAR PENGESAHAN

TESIS

**PENERAPAN *SELF-REGULATED LEARNING* (SRL) DALAM
MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI *COMPUTATIONAL
THINKING* (CT)**

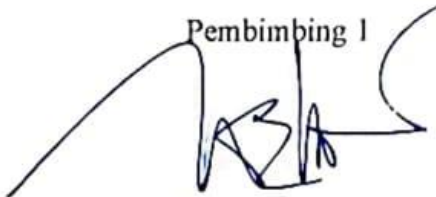
Oleh:

ENDAH PERMATASARI

NIM. 2208544

Disetujui dan disahkan oleh:

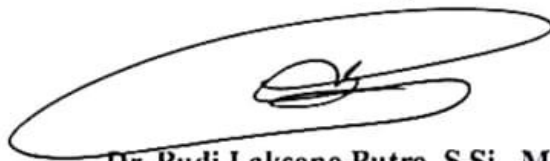
Pembimbing 1



Dr. Wahyudin, M.T.

NIP. 197304242008121001

Pembimbing 2



Dr. Budi Laksono Putro, S.Si., M.T.

NIP. 197607102010121002

Penguji 1



Prof. Dr. Lala Septem Riza, M.T.

NIP. 197809262008121001

Penguji 2



Dr. Muhamad Nursalman, M.T.

NIP. 197909292006041002

Mengetahui,

Ketua Program Studi Magister Pendidikan Ilmu Komputer



Prof. Dr. Lala Septem Riza, M.T.

NIP. 197809262008121001

**PENERAPAN *SELF-REGULATED LEARNING* (SRL) DALAM
MENINGKATKAN KOGNITIF SISWA PADA MATERI
COMPUTATIONAL THINKING (CT)**

Oleh

Endah Permatasari – endaahps@gmail.com

2208544

ABSTRAK

Kurikulum Merdeka merupakan kurikulum yang berlaku pada saat ini di Indonesia. Karakteristik utama pada kurikulum ini, mengacu pada profil pelajar Pancasila. Salah satu elemen pada profil pelajar Pancasila adalah mandiri. Elemen mandiri ini bertujuan untuk membentuk pelajar pancasila yang memiliki pemahaman terhadap diri sendiri dan situasi yang dihadapi, serta regulasi diri untuk mencapai tujuan dan meningkatkan kualitas hidup. Proses regulasi diri dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran, yang dikenal dengan *Self-Regulated Learning* (SRL). Karakteristik dari *Self-Regulated Learning* (SRL) adalah mampu mengontrol perilaku, motivasi dan kognisi diri sendiri, mampu menargetkan tujuan pembelajaran dan dapat mengoptimalkan pembelajaran. Berdasarkan studi literatur yang dilakukan sebelumnya, *Self-Regulated Learning* (SRL) dapat ditingkatkan melalui media pembelajaran yang digunakan. Sekitar 22% media pembelajaran berbasis *website* dikembangkan untuk mengukur *Self-Regulated Learning* (SRL). Dan hasil studi lapangan yang dilakukan di SMP Salman Al Farisi Bandung kelas VIII. Pada mata pelajaran Informatika, khususnya materi *Computational Thinking* (CT) merupakan materi yang sulit untuk dipelajari. Hal ini disebabkan karena *Computational Thinking* (CT) merupakan elemen materi baru yang berada di Kurikulum Merdeka. Sehingga siswa belum terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan menggunakan *Computational Thinking* (CT). Selain itu metode yang digunakan adalah metode konvensional berupa metode ceramah, dan pemberian soal latihan. Penelitian ini telah berhasil menerapkan *Self-Regulated Learning* (SRL) untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi *Computational Thinking*

(CT) dengan bantuan media pembelajaran berbasis *website*. Hasil menunjukkan pada kedua kelas mengalami perubahan dari nilai *pretest* ke *posttest*. Dibuktikan dengan statistik Uji T, pada kelas kontrol mengalami peningkatan 23 poin dan kelas eksperimen mengalami peningkatan 34 poin. Penelitian inipun membuktikan bahwa *Self-Regulated Learning* (SRL) memiliki efektivitas yang besar melalui uji *Effect Size Cohen's d* yaitu sebesar 3,98. Namun dari uji korelasi *Spearman* membuktikan bahwa hubungan setiap elemen *Self-Regulated Learning* (SRL) dengan nilai *posttest* baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen sangat lemah, hal ini mengidentifikasi bahwa adanya faktor lain yang dapat mempengaruhi peningkatan kognitif siswa, namun *Self-Regulated Learning* (SRL) masih memberikan hubungan yang lebih baik dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: *Self-Regulated Learning* (SRL), *Computational Thinking* (CT),
Media Pembelajaran Berbasis *Web*

***THE APPLICATION OF SELF-REGULATED LEARNING (SRL) TO
IMPROVE STUDENTS' COGNITIVE PERFORMANCE IN
COMPUTATIONAL THINKING (CT)***

arranged by

Endah Permatasari – endaahps@gmail.com

2208544

ABSTRACT

The Merdeka Curriculum is the currently implemented curriculum in Indonesia. The main characteristic of this curriculum refers to the Pancasila Student Profile. One of the elements of the Pancasila Student Profile is independence, which aims to shape Pancasila students with self-awareness and an understanding of the situations they face, as well as self-regulation to achieve goals and improve quality of life. The self-regulation process can be developed in learning, known as Self-Regulated Learning (SRL). The characteristics of Self-Regulated Learning (SRL) include the ability to control behavior, motivation, and cognition, set learning goals, and optimize learning. Based on previous literature studies, Self-Regulated Learning (SRL) can be enhanced through the learning media used. Approximately 22% of web-based learning media are developed to measure Self-Regulated Learning (SRL). Field studies conducted at Salman Al Farisi Middle School Bandung, in grade VIII Informatics classes, revealed that the Computational Thinking (CT) subject is challenging for students to learn. This difficulty arises because Computational Thinking (CT) is a new material element introduced in the Merdeka Curriculum, making students unfamiliar with solving problems using CT. Additionally, the teaching method employed is conventional, consisting of lectures and practice exercises. This research successfully implemented Self-Regulated Learning (SRL) to improve students' learning outcomes in Computational Thinking (CT) with the aid of web-based learning media. Results showed improvements in both classes from pre-test to post-test scores. Statistical analysis using the T-Test indicated a 23-point increase in the control class and a 34-point increase in the

experimental class. This study also demonstrated the significant effectiveness of Self-Regulated Learning (SRL) through Cohen's d Effect Size test, which yielded a value of 3.98. However, Spearman's correlation test revealed that the relationship between each SRL element and post-test scores, in both the control and experimental classes, was very weak. This finding suggests the presence of other factors influencing students' cognitive improvement. Nevertheless, Self-Regulated Learning (SRL) still contributes positively to the learning process.

Keyword: *Self-Regulated Learning (SRL), Computational Thinking (CT), Web Based Learning*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
UCAPAN TERIMA KASIH	ii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	5
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.5.1 Manfaat Secara Keilmuan	6
1.5.2 Manfaat Praktis	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
2.1 Peta Literatur	9
2.1 Kurikulum Merdeka	10
2.2 Profil Pelajar Pancasila.....	11
2.3 <i>Self-Regulated Learning</i> (SRL).....	12
2.2.1 Karakteristik <i>Self-Regulated Learning</i> (SRL)	13
2.2.2 Strategi <i>Self-Regulated Learning</i> (SRL).....	14

2.2.3	Pengukuran <i>Self-Regulated Learning</i> (SRL)	15
2.4	Pembelajaran <i>Computational Thinking</i> (CT)	16
2.4.3	Komponen <i>Computational Thinking</i> (CT)	16
2.4.4	Teknik Evaluasi <i>Computational Thinking</i> (CT)	17
2.5	Media Pembelajaran Berbasis Web	18
2.5.3	Kelebihan Media Pembelajaran Berbasis Web	19
2.5.4	Kekurangan Media Pembelajaran Berbasis Web	19
2.6	<i>Discovery Learning</i>	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		22
3.1	Metode Penelitian	22
3.2	Desain Penelitian	23
3.3	Prosedur Penelitian	24
3.3.1	Tahap <i>Analyze</i>	25
3.3.2	Tahap <i>Design</i>	27
3.3.3	Tahap <i>Development</i>	28
3.3.4	Tahap <i>Implementation</i>	30
3.3.5	Tahap <i>Evaluated</i>	30
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian	31
3.5	Analisis Data	31
3.5.1	Analisis Media dan Materi	31
3.5.2	Analisis Hasil Belajar	34
3.5.3	Analisis <i>Self-Regulated Learning</i> (SRL)	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		48
4.1	Hasil Penelitian	48
4.1.1	Tahap <i>Analyze</i>	48
4.1.2	Tahap <i>Design</i>	50

4.1.3	Tahap Development	100
4.1.4	Tahap Implementation.....	120
4.1.5	Tahap <i>Evaluated</i>	132
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		166
5.1	Kesimpulan	166
5.2	Saran.....	168
DAFTAR PUSTAKA.....		169

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Literatur	9
Gambar 3. 1 Desain Penelitian Menggunakan SLEEG	23
Gambar 3. 2 Flowchart Media Pembelajaran.....	29
Gambar 4. 1 Antarmuka Beranda.....	100
Gambar 4. 2 Antarmuka Masuk Akun.....	101
Gambar 4. 3 Antarmuka Data Siswa	102
Gambar 4. 4 Antarmuka Data Soal Pretest.....	103
Gambar 4. 5 Antarmuka Masukan Soal Pretest	104
Gambar 4.6 Antarmuka Hasil Pretest.....	105
Gambar 4. 7 Antarmuka Data Materi.....	106
Gambar 4. 8 Antarmuka Daftar Siswa Akses Materi	108
Gambar 4. 9 Antarmuka Data Latihan	108
Gambar 4. 10 Antarmuka Pembuatan Pertanyaan Soal Latihan	109
Gambar 4. 11 Antarmuka Daftar Siswa Latihan	109
Gambar 4. 12 Antarmuka Data Soal Posttest	110
Gambar 4. 13 Antarmuka Masukan Soal Posttest.....	111
Gambar 4. 14 Antarmuka Hasil Posttest	111
Gambar 4. 15 Antarmuka Instrumen Angket	112
Gambar 4. 16 Antarmuka Masukan Pertanyaan Angket	113
Gambar 4. 17 Antarmuka Hasil Angket	113
Gambar 4. 18 Antarmuka Soal Pretest 1	114
Gambar 4. 19 Antarmuka Soal Pretest 2	114
Gambar 4. 20 Antarmuka Hasil Pretest.....	115
Gambar 4. 21 Antarmuka Materi	115
Gambar 4. 22 Antarmuka Daftar Latihan.....	116
Gambar 4. 23 Antarmuka Soal Latihan.....	117
Gambar 4. 24 Antarmuka Soal Posttest.....	118
Gambar 4. 25 Antarmuka Hasil Posttest	118
Gambar 4. 26 Antarmuka Angket.....	119
Gambar 4. 27 Antarmuka Hasil Angket	119

Gambar 4. 28 Desain Penelitian.....	120
Gambar 4. 29 Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen.....	124
Gambar 4. 30 Skenario Pembelajaran Kelas Kontrol	129
Gambar 4. 31 Bagan Frekuensi dan Presentasi Intrinsic Goal Orientation	149
Gambar 4. 32 Bagan Frekuensi dan Presentase Task Value.....	151
Gambar 4. 33 Bagan Frekuensi dan Presentase Control Benefits.....	153
Gambar 4. 34 Bagan Frekuensi dan Presentase Self-Efficacy for Learning and Performance	155
Gambar 4. 35 Bagan Frekuensi dan Presentase Self-Efficacy for Learning and Performance	157

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Quasy Experiment Nonequivalent Control Group Design.....	24
Tabel 3. 2 Aspek Penilaian LORI pada Materi	32
Tabel 3. 3 Aspek Penilaian LORI pada Media	33
Tabel 3. 4 Kategori Penilaian Hasil Belajar Computational Thinking (CT).....	35
Tabel 3. 5 Instrumen Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ)	41
Tabel 3. 6 Skala Likert pada MSLQ.....	44
Tabel 4. 1 Pemetaan CP, TP dan ITP	51
Tabel 4. 2 Tahapan Discovery Learning.....	55
Tabel 4. 3 Pemetaan Soal Pretest dan Soal Posttest	57
Tabel 4. 4 Modul Ajar Kelas Eksperimen	61
Tabel 4. 5 Modul Ajar Kelas Kontrol.....	75
Tabel 4. 6 Storyboard	84
Tabel 4. 7 Implementasi Pembelajaran Kelas Ekperimen.....	122
Tabel 4. 8 Implementasi Pembelajaran Kelas Kontrol.....	129
Tabel 4. 9 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kelas Kontrol	132
Tabel 4. 10 Distribusi Frekuensi (F) dan Presentase (%) Kelas Kontrol	133
Tabel 4. 11 Statistik Deskriptif Hasil Belajar Kelas Eksperimen	134
Tabel 4. 12 Distrubisi Frekuensi (F) dan Presentase (%) Kelas Eksperimen.....	135
Tabel 4. 13 Hasil Uji Normalitas.....	137
Tabel 4. 14 Hasil Uji Homogenitas	138
Tabel 4. 15 Interpretasi Uji Kesetaraan Awal (Pretest Kontrol dan Pretest Eksperimen)	139
Tabel 4. 16 Hasil Uji Kesetaraan Awal Pretest Kontrol dan Pretest Eksperimen	140
Tabel 4. 17 Interpretasi Uji Perubahan dalam Masing-Masing Kelas	141
Tabel 4. 18 Hasil Uji Perubahan Pretest Kontrol ke Posttest Kontrol	142
Tabel 4. 19 Hasil Uji Perubahan Pretest Eksperimen dan Posttest Eksperimen .	142
Tabel 4. 20 Interpretasi Uji Pebedaan hasil akhir	143
Tabel 4. 21 Hasil Uji Perbedaan Akhir Posttest Kontrol dan Posttest Eksperimen	144
Tabel 4. 22 Uji Nilai Effect Size Menggunakan Cohen's	146

<i>Tabel 4. 23 Pengelompokan Pertanyaan Self-Regulated Learning (SRL)</i>	147
<i>Tabel 4. 24 Frekuensi dan Presentase Intrinsic Goal Orientation</i>	148
<i>Tabel 4. 25 Frekuensi dan Presentase Task Value</i>	150
<i>Tabel 4. 26 Frekuensi dan Presentase Control Benefits</i>	152
Tabel 4. 27 Frekuensi dan Presentase Self-Efficacy for Learning and Performance	154
Tabel 4. 28 Frekuensi dan Presentase Metacognitive Self Regulation	156
Tabel 4. 29 Uji Normalitas Angket Self-Regulated Learning (SRL).....	158
Tabel 4. 30 Hubungan antara Variabel (X) dan Variabel (Y) (Kelas Kontrol)....	161
Tabel 4. 31 Hubungan antara Variabel (X) dan Variabel (Y) (Kelas Eksperimen)	163

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Soal Pretest dan Soal Posttest	177
Lampiran 2 Soal Latihan dalam Media Pembelajaran Berbasis Web	205
Lampiran 3 Hasil Uji Media dan Uji Materi	228
Lampiran 4 Hasil Pretest dan Posttest	232
Lampiran 5 Hasil Pengisian Angket Self-Regulated Learning (SRL)	234

DAFTAR PUSTAKA

- Agistha, F. P., & Farida, H. S. (2021). *Pengembangan e-LKPD berbasis socioscientific issues pada materi sistem pernapasan untuk meningkatkan literasi sains siswa*. [Tesis, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta]. Repository UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Amrullah, A., Sahuddin, S., Nawawi, N., & Nurtaat, L. (2025). The English teachers' perceptions of discovery learning and project-based learning at senior high school in Lombok West Nusa Tenggara. *Journal of Education, Social & Communication Studies*, 2(1), 23-29.
- Araka, E., Maina, E., Gitonga, R., & Oboko, R. (2020). Research trends in measurement and intervention tools for self-regulated learning for e-learning environments—systematic review (2008–2018). *Research and Practice in Technology Enhanced Learning*, 15, 1-21.
- Ardhini, R. A., Asikin, M., & Zaenuri, Z. (2021). Systematic Literature Review: Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *IJoIS: Indonesian Journal of Islamic Studies*, 2(2), 201-215
- A'yuni, Q., & Pradikto, S. (2025). Perbedaan Hasil Belajar Siswa pada Penerapan Model Problem Based Learning dan Inquiry Learning serta Discovery Learning. *Pragmatik: Jurnal Rumpun Ilmu Bahasa dan Pendidikan*, 3(1), 228-240.
- Cansu, F. K., & Cansu, S. K. (2019). An Overview of Computational Thinking. *International Journal of Computer Science Education in Schools*, 3(1), 17–30. <https://doi.org/10.21585/ijcses.v3i1.53>
- Ceron, J., Baldiris, S., Quintero, J., Garcia, R. R., Saldarriaga, G. L. V., Graf, S., & Fuente Valentin, L. D. La. (2021). Self-Regulated Learning in Massive Online Open Courses: A State-of-the-Art Review. *IEEE Access*, 9, 511–528. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3045913>
- Darmiany, D. (2016). Self-regulated learning mahasiswa pendidikan guru sekolah

- dasar (PGSD) tahun pertama. *Jurnal Psikologi Pendidikan Dan Konseling*, 2(1), 72-83.
- De Simone, C., Battisti, A., & Ruggeri, A. (2022). Differential impact of web habits and active navigation on adolescents' online learning. *Computers in Human Behavior Reports*, 8(October), 100246. <https://doi.org/10.1016/j.chbr.2022.100246>
- Ekawati, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Tema Iiswisa Kelas V. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 2(2), 359-372.
- Elsayed, A. A., Caeiro-Rodriguez, M., Mikic-Fonte, F. A., & Llamas-Nistal, M. (2021). A Novel Method to Measure Self-Regulated Learning Based on Social Media. *IEEE Access*, 9, 93516–93528. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3092943>
- Fahyuni, E. F. (2019). Development Textbook With Problem Posing Method To Improve Self Regulated Learning and Understanding Concept. *Jurnal Pendidikan Sains (Jps)*, 7(1), 88. <https://doi.org/10.26714/jps.7.1.2019.88-92>
- Harahap, A. C. P., & Harahap, S. R. (2020). Covid 19: Self Regulated Learning Mahasiswa Ade. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 10(1), 36–42. <http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/al-irsyad/article/view/7646/3478>
- Hariyani, L., Yurniwati, Y., & Utami, A. D. (2024). The Effect Of Discovery Learning In Mathematics Learning On Computational Thinking In Terms Of Self-Regulated Learning (Srl) In Student. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 7(2), 2801-2814.
- Huda, N., Pratiwi, I. W., Sugito, E., Imran, A. F., & Fakhri, M. M. (2023). Peningkatan Soft Skill Melalui Program Pelatihan Bebras Challenge Untuk Meningkatkan Kemampuan Computational Thinking Siswa SMK. *Jurnal Sipakatau: Inovasi Pengabdian Masyarakat*, 10-18.
- Humphreys, S., & Ng, T. (n.d.). *Computational thinking A guide for teachers*.
- Irmawati, M., Ramadhani, D. M., Baktiar, M., & Adnan, M. (2025). *Pengembangan*

Modul Ajar P5 Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Media Pembelajaran IT di SD. 10(1), 342–348.

Istidah, A., Suherman, U., & Holik, A. (2022). Peningkatan hasil belajar IPA tentang materi sifat-sifat cahaya melalui metode discovery learning. *Jurnal Pendidikan Indonesia: Teori, Penelitian, dan Inovasi*, 2(1).

Journal, I., & Soussi, K. (2020). *Web-based Learning : Characteristics , Practices , Challenges and Recommendations. March.*
<https://doi.org/10.21275/SR20312135240>

Kanaan, N., Cantwell, R. H., & Archer, J. (2013). The validation of measures of self-efficacy, motivation and self-regulated learning among Thai tertiary students. *Australian Journal of Educational & Developmental Psychology*, 13, 1–17.

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 56 Tahun 2022 tentang Pedoman Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran.*

Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran.* Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Kemendikbudristek. (2024). *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 032/H/KR/2024 (Issue 021).*

Khadijah. (2016). *Self-regulated learning attributes of high-performing medical and dental students in teacher-centered culture.* [Conference paper].

Kristin, F., & Rahayu, D. (2016). Pengaruh penerapan model pembelajaran discovery learning terhadap hasil belajar IPS pada siswa kelas 4 SD. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 6(1), 84-92.

Lensi Hariyani, Yurniwati Yurniwati, & Ade Dwi Utami. (2024). The Effect Of Discovery Learning In Mathematics Learning On Computational Thinking In

- Terms Of Self-Regulated Learning (Srl) In Student. *Jurnal Elementaria Edukasia*, 7(2), 2801–2814. <https://doi.org/10.31949/jee.v7i2.9551>
- Liz-Dominguez, M., Llamas-Nistal, M., Caeiro-Rodriguez, M., & Mikic-Fonte, F. A. (2022). Profiling Students' Self-Regulation with Learning Analytics: A Proof of Concept. *IEEE Access*, 10(July), 71899–71913. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3187732>
- Lukitasari, F., Nurlaela, L., Ismawati, R., & Rijanto, T. (2020). Comparison of Learning Outcomes Between Discovery Learning with Inquiry Learning Reviewed of Student Learning Independence At Vocational High School. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(10), 837–842. <https://doi.org/10.29103/ijevs.v2i10.3305>
- McCombs, M. E. (2011). *The news and public opinion: Media effects on civic life*. PoliPointPress.
- Mustapha, A. M., Zakaria, M. A. Z. M., Yahaya, N., Abuhassna, H., Mamman, B., Isa, A. M., & Kolo, M. A. (2023). Students' motivation and effective use of self-regulated learning on learning management system moodle environment in higher learning institution in nigeria. *International Journal of Information and Education Technology*, 13(1), 195-202.
- Nesbit, J., Belfer, K., & Leacock, T. (2009). Learning Object review Instrument (LORI) User Manual. *Nuevos Sistemas de Comunicación e Información*, 1–11. https://www.academia.edu/7927907/Learning_Object_Review_Instrument_LORI_
- Nurdiana, E. (2011). *Penerapan Model Pembelajaran Induktif versi Hilda Taba dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP*. Tidak Diterbitkan.
- Nurtaat, L. (2025). *The English teachers ' perceptions of discovery learning and project- based learning at senior high school in Lombok West Nusa Tenggara*. 2(1), 23–29.

- Permatasari, E., Wahyudin, & Putro, B. L. (2024). Pengukuran Self-Regulated Learning (SRL) Dengan Bantuan Media Pembelajaran. *Digital Transformation Technology (Digitech)*, 4(1), 42–51.
- Pertiwi, A., Syukur, A., Suhartini, T., & Affandy, A. (2020). Konsep informatika dan computational thinking di dalam kurikulum sekolah dasar, menengah, dan atas. *Abdimasku: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(3), 146-155.
- Pintrich, P. R. R., Smith, D., Garcia, T., & McKeachie, W. (1991). A manual for the use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ). *Ann Arbor. Michigan*, 48109(August 2016), 1259. <https://doi.org/ED338122>
- Presiden Republik Indonesia. (2016). *PP No. 7 Tahun 2016 Tentang Perubahan Modal Dasar Perseroan Terbatas*. file:///D:/BISMILLAH SKRIPSI/FILE UMKM/Pemerintah Nomor 7 Tahun 2016 tentang Perubahan Modal Dasar Perseroan Terbatas,.pdf
- Ramadhani, F. N., D, N., & Wahid, A. (2022). Penerapan teknik self regulation learning untuk meningkatkan kedisiplinan belajar siswa. *Orien: Cakrawala Ilmiah Mahasiswa*, 2(1), 45–50. <https://doi.org/10.30998/ocim.v2i1.6772>
- Risnawati, M., Sudrajat, A., & Rahayu, A. H. (2022). Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah Dan Hasil Belajar Ipa Materi Perubahan Wujud Benda. *JESA-Jurnal Edukasi* Sebelas April, 6(2), 113-118.
- Rusman. (2009). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru*. Rajawali Pers.
- Rosmansyah, Y., Putro, B. L., Putri, A., Utomo, N. B., & Suhardi. (2023). A simple model of smart learning environment. *Interactive Learning Environments*, 31(9), 5831–5852. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.2020295>
- Setyawan, R. A., & Kristanti, H. S. (2021). Keterampilan Berpikir Kritis Pada Pembelajaran IPA Melalui Model Pembelajaran Discovery Learning Bagi Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1076-1082.
- Simanjuntak, A. C., Simanullang, N. H. H., Limbong, P. H. M., & Ariani, R. (2025). Studi Literatur: Analisis Model Pembelajaran Discovery Learning dalam

- Meningkatkan Berpikir Kritis Siswa pada Pembelajaran Fisika. *Jurnal Bintang Pendidikan Indonesia*, 3(1), 99-106.
- Siregar, M., Saragih, E. L. L., & Simanjuntak, H. (2024). The Effect Of Applying The Discovery Learning Method On The Ability To Write Explanatory Texts Of Class VIII Students At HKBP Sidorame Private Middle School, Medan. *Pengaruh Penerapan Metode Discovery Learning Terhadap Kemampuan Menulis Teks Eksplanasi Siswa Kelas VIII SMP Swasta HKBP Sidorame Medan. JKIP: Jurnal Kajian Ilmu Pendidikan*, 4(2), 370–378. <http://journal.al-matani.com/index.php/jkip/index>
- Shifflet-Chila, E. D., Harold, R. D., Fitton, V. A., & Ahmedani, B. K. (2016). Adolescent and family development: Autonomy and identity in the digital age. *Children and Youth Services Review*, 70, 364–368. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2016.10.005>
- Skopelja, E. N., Whipple, E. C., & Richwine, P. (2008). Reaching and teaching teens: Adolescent health literacy and the internet. *Journal of Consumer Health on the Internet*, 12(2), 105–118. <https://doi.org/10.1080/15398280802121406>
- Sohibun, S., & Ade, F. Y. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Virtual Class Berbantuan Google Drive. *Tadris: Jurnal Keguruan Dan Ilmu Tarbiyah*, 2(2), 121. <https://doi.org/10.24042/tadris.v2i2.2177>
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (Eds.). (1994). *Self-regulation of learning and performance: Issues and educational applications*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Sugiyono. (2012). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Syahfitri, A., Fuadi, A., & Wiguna, S. (2025). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN FIQIH SISWA KELAS VIII DI MTs AN-NADIA LUBUK JAYA. *Jurnal Kajian dan Riset Mahasiswa*, 588-602.
- Uno, H. B., & Ma'ruf, A. R. K. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran IPS

- Berbasis Website untuk Siswa Kelas VII Madrasah Tsanawiyah Negeri. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(3), 169–185. <https://doi.org/10.21009/jtp1803.1>
- Wijanto, M. C. (2021). *Informatika SMP Kelas VII*.
- Wijaya, T. T., Ying, Z., & Suan, L. (2020). Gender and Self Regulated Learning During COVID-19 Pandemic in Indonesia. *Jurnal Basicedu*, 4(3), 725–732. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.422>
- Wisnubhadra, I., Wijanto, M. C., Natali, V., Mulyati, S., Pratiwi, H., Saputra, B., Astiani, K., Heruningsih, P., Rosa, P., Mulyanto, A., Falah, M., Nugraheni, C. E., Tulalessy, C., Purwana, S., & Pendidikan, K. (n.d.). *Buku Panduan Guru Informatika untuk SMP Kelas VII*.
- Wolters, C. A. (1998). Self-regulated learning and college students' regulation of motivation. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 224–235. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.90.2.224>
- Wongsri, N., Cantwell, R. H., & Archer, J. (2002, December). *The validation of measures of self-efficacy, motivation and self-regulated learning among Thai tertiary students*. Paper presented at the Annual Conference of the Australian Association for Research in Education, Brisbane.
- Zaini, H., & Dewi, K. (2017). Pentingnya Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. *Raudhatul Athfal: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(1), 81–96. <https://doi.org/10.19109/ra.v1i1.1489>
- Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329–339. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.81.3.329>
- Zimmerman, B. J., & Bandura, A. (1994). Impact of Self-Regulatory Influences on Writing Course Attainment. *American Educational Research Journal*, 31(4), 845–862. <https://doi.org/10.3102/00028312031004845>
- Zimmerman, B. J. (1994). Dimensions of academic self-regulation: A conceptual framework for education. In D. H. Schunk & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-*

regulation of learning and performance: Issues and educational applications
(pp. 3–21). Lawrence Erlbaum Associates.