

**PENERAPAN MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING
BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN
COMPUTATIONAL THINKING SISWA**

SKRIPSI

diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat dalam memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan Ilmu Komputer Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Oleh

Rachma Alifia

1903520

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN
ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2023**

Rachma Alifia, 2023

*PENERAPAN MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN
COMPUTATIONAL THINKING SISWA*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**PENERAPAN MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING
BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN
COMPUTATIONAL THINKING SISWA**

Oleh:
Rachma Alifia
1903520

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan
Alam

© Rachma Alifia
Universitas Pendidikan Indonesia
Agustus 2023

Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau Sebagian, dengan dicetak
ulang, difotokopi atau cara lain tanpa izin dari penulis

Rachma Alifia, 2023
**PENERAPAN MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING BERBASIS WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN
COMPUTATIONAL THINKING SISWA**
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

RACHMA ALIFIA

**PENERAPAN MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING BERBASIS
WEB UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING
SISWA**

Disetujui dan disahkan oleh:

Pembimbing I,



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

NIP. 197607102010121002

Pembimbing II,



Erlangga, S. Kom., M.T.

NIP. 198607082018031001

Mengetahui,

Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer S1/S2



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

NIP. 197809262008121001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Penerapan Model *Creative Problem Solving* Berbasis Web Untuk Meningkatkan *Computational Thinking* Siswa” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan.

Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko atau sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keulmuan atau ada kalim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 14 Agustus 2023

Yang Membuat Pernyataan

Rachma Alifia

NIM. 1903520

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Swt. yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang. Puji dan syukur saya panjatkan atas kehadiran-Nya yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penerapan Model *Creative Problem Solving* Berbasis Web untuk Meningkatkan *Computational Thinking* Siswa”.

Sksripsi ini disusun untuk memenuhi Sebagian dari persyaratan memperoleh gelar sarjana Pendidikan Ilmu Komputer Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari sepenuhnya masih banyak kekurangan dalam skripsi ini. Untuk itu penulis mengharapkan adanya masukan, saran, dan koreksi dari berbagai pihak untuk memperbaiki segala kekurangan dan meningkatkan kualitas pada penelitian-penelitian selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk pembaca.

Bandung, 14 Agustus 2023

Rachma Alifia

NIM. 1903520

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji dan syukur atas kehadiran Allah Swt. karena dengan rahmat, karunia dan izin-Nya penulis diberi kelancaran dan kemudahan untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini. Dalam proses penulisan penelitian dan penyusunan skripsi ini, peneliti banyak mendapatkan bimbingan, dorongan, masukan, serta bantuan dari berbagai pihak, Oleh karena itu, atas semua bentuk bantuan yang diberikan, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua, yang telah memberi dukungan dalam setiap langkah penulis. Dengan segala kasih, usaha, dukungan, dan doanya, penulis dapat berada di tahap saat ini.
2. Bapak Prof. Dr. Lala Septem Riza, M.T., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
3. Bapak Dr. Wahyudin, M.T., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
4. Bapak Dr. Budi Laksono Putro, S.Si., M.T., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberi masukan serta arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Erlangga, S.Kom., M.T., selaku Dosen Pembimbing II, yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam memberi masukan serta arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Enjun Junaeti, M. Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberi masukan, dukungan, dan bimbingan selama masa perkuliahan.
7. Bapak dan Ibu Dosen serta staf administrasi Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer yang telah memberikan ilmu pengetahuan, pengalaman, dan keterampilan yang sangat bermanfaat untuk penulis selama masa perkuliahan.
8. Ketua Program RPL SMK Bina Wisata Lembang, Bapak Aris, beserta Bapak/ Ibu guru SMK Bina Wisata Lembang yang telah memberi izin dan membantu penulis selama penelitian berlangsung,
9. Siswa-siswi XI RPL 1 SMK Bina Wisata Lembang Tahun Ajaran 2023/2024 yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian.

Rachma Alifia, 2023

PENERAPAN MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING BERBASIS WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

10. Shandini, Shinta, Rifa, Lisa, selaku teman kuliah terdekat penulis dan teman-teman The Barok lainnya, Aye, Dwi, Mushfani, Putri, Putsal, Seni, dan Warda, yang telah banyak membantu, menemani, dan menghibur selama perkuliahan hingga proses penyusunan skripsi.
11. Teman-teman Pilkom 2019 kelas B yang telah menemani dan membantu penulis selama masa perkuliahan.
12. Semua pihak yang telah membantu dan mendoakan penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

PENERAPAN MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING BERBASIS WEB UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING SISWA

Oleh:

Rachma Alifia – rachmalifia@upi.edu

1903520

ABSTRAK

Computational thinking merupakan keterampilan yang akan perlu dikuasai dari pendidikan untuk dapat menyelesaikan masalah yang ada di dunia teknologi digital yang merupakan salah satu kemampuan untuk memecahkan masalah dengan pola pikir komputasi. Beberapa penelitian mengungkapkan kemampuan pemecahan masalah di Indonesia masih *relative rendah*, dari hasil uji coba terbatas hanya memperoleh rata-rata 0,23. Tujuan penelitian ini, untuk menerapkan model pembelajaran Creative Problem Solving berbasis website untuk meningkatkan *computational thinking* siswa. Penelitian ini menggunakan media berbasis website sebagai sarana dalam penelitian dengan hasil yang ingin dicapai yaitu peningkatan kemampuan computational thinking siswa dan tanggapan siswa mengenai media dengan model *creative problem solving*. Didukung dengan model pembelajaran *creative problem solving*. Penelitian ini menerapkan metode *Smart Learning Environment Establishment Guideline* (SLEEG) dengan desain penelitian *One Group Pretest Posttest*. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, kemampuan *computational thinking* siswa meningkat setelah digunakan media dalam pembelajaran. Hal ini terbukti rata-rata nilai gain sebesar 0,50. Respon siswa mengenai media memperoleh nilai rata-rata persentase 81% dengan kriteria “Sangat Baik”. Dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran dengan *creative problem solving* berbasis website dapat meningkatkan kemampuan *computational thinking* siswa.

Kata kunci: *Creative Problem Solving*, Kemampuan *Computational Thinking*, Media pembelajaran website, *Smart Learning Environment Establishment Guideline*.

Rachma Alifia, 2023

PENERAPAN MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING BERBASIS WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

***THE APPLICATION OF WEB-BASED CREATIVE PROBLEM SOLVING
MODEL TO IMPROVE STUDENTS' COMPUTATIONAL THINKING***

Oleh:

Rachma Alifia – rachmalifia@upi.edu

1903520

ABSTRACT

Teaching and learning process are becoming more challenging in line with the development of 21st century learning education. In an increasingly modern technological era, education needs to be aligned with current needs. Computational thinking is a skill that needs to be mastered from education to be able to solve problems that exist in the world of digital technology which is one of the abilities to solve problems with a processed mindset. Several studies reveal that problem-solving abilities in Indonesia are still relatively low, from the results of limited trials only obtaining an average of 0.23. The purpose of this research is to apply the website-based Creative Problem Solving learning model to improve students' computational thinking skills. This study uses website-based media as a means of research with the results to be achieved, namely increasing students' computational thinking skills and student responses regarding media with creative problem solving models. Supported by a creative problem solving learning model. This study applies the Smart Learning Environment Establishment Guideline (SLEEG) method with the One Group Pretest Posttest research design. Based on the research conducted, students' computational thinking abilities increased after using media in learning. This is proven by the average gain value of 0.50. Student responses regarding the media obtained an average proportion of 81% with the "Very Good" criterion. It can be concluded that the application of learning based on the Creative Problem Solving website can improve students' computational thinking abilities.

Keywords: Creative Problem Solving, Computational Thinking Skill, Instructional Media, Smart Learning Environment Establishment Guideline.

Rachma Alifia, 2023

PENERAPAN MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING BERBASIS WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
2.1 Peta Literatur	7
2.2 Model <i>Creative Problem Solving</i>	7
2.2.1 Model Pembelajaran	7
2.2.2 <i>Creative Problem Solving</i>	8
2.3 Media Pembelajaran	10
2.2.1 Pengertian Media Pembelajaran.....	10
2.2.2 Penggunaan Media Pembelajaran	11
2.2.3 Pembelajaran Berbasis Website	12
2.4 <i>Computational Thinking</i>	13
2.4.1 Komponen pada <i>Computational Thinking</i>	14
2.5 Basis Data.....	15
2.6 <i>Smart Learning Environment Establishment Guideline (SLEEG)</i>	16
2.7 Pengembangan Perangkat Lunak <i>Prototype</i>	18
2.8 <i>Technology Acceptance Model (TAM)</i>	20
2.9 <i>State of The Art</i>	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	23
3.1 Metode Penelitian.....	23
3.2 Prosedur Penelitian.....	23
3.2.1 Tahap Analyze	25
3.2.2 Tahap <i>Design</i>	26
3.2.3 Tahap Develop	28
3.2.4 Tahap Implement	29

Rachma Alifia, 2023

PENERAPAN MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING BERBASIS WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

3.2.5	Tahap Evaluate.....	30
3.3	Populasi dan Sampel	30
3.4	Instrumen Penelitian.....	31
3.4.1	Instrumen Studi Lapangan	31
3.4.2	Instrumen Validasi Materi dan Media.....	31
3.4.3	Instrumen Soal	33
3.4.3	Instrumen Penilaian Model <i>Creative Problem Solving</i> Terhadap <i>Computational Thinking</i>	33
3.4.4	Instrumen Tanggapan Siswa Terhadap Media.....	34
3.4	Teknik Analisis Data	36
3.5.1	Analisis Instrumen Studi Lapangan	36
3.5.2	Analisis Instrumen Validasi Materi dan Media	36
3.5.3	Analisis Instrumen Soal	37
3.4.4	Analisis Penilaian Model <i>Creative Problem Solving</i> Terhadap <i>Computational Thinking</i>	40
3.4.5	Analisis Peningkatan Kemampuan <i>Computational Thinking</i>	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		44
4.1	Tahap Analyze.....	44
4.1.1	Studi Literatur	44
4.1.2	Studi Lapangan.....	44
4.1.3	Analisis Kebutuhan	44
4.2	Tahap <i>Design</i>	46
4.2.1	Perancangan Pembelajaran.....	46
4.2.2	Perancangan Media	52
4.3	Tahap <i>Development</i>	61
4.3.1	Implementasi Desain Pengembangan Aplikasi	62
4.4	Tahap <i>Implementation</i>	78
4.5	Tahap <i>Evaluate</i>	80
4.5.1	Pengolahan dan Analisis Instrumen	80
4.5.2	Analisis Tanggapan Siswa	87
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		90
5.1	Kesimpulan.....	91
5.2	Saran	92

Rachma Alifia, 2023

PENERAPAN MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING BERBASIS WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

DAFTAR PUSTAKA	94
LAMPIRAN.....	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Literatur	7
Gambar 2. 2 (SLEEG) berdasarkan ISO 21001:2018 dan ADDIE.....	17
Gambar 2. 3 Tahapan Prototype.....	19
Gambar 2. 4 Technology Acceptance Model 1.....	20
Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian	24
Gambar 3. 2 Tahap Analyze.....	25
Gambar 3. 3 Tahap Design.....	26
Gambar 3. 4 Rancangan Proses Pembelajaran Media dengan CPS untuk CT.....	28
Gambar 3. 5 Tahap Development	28
Gambar 3. 6 Tahap Implementation.....	29
Gambar 3. 7 Tahap Evaluate	30
Gambar 4. 1 Pembuatan Video Belajar dengan Canva	47
Gambar 4. 2 Skala Hasil Validasi Materi.....	48
Gambar 4. 3 Flowchart Login-Register	53
Gambar 4. 4 Flowchart Admin untuk Mengelola Data Pelajaran	54
Gambar 4. 5 Flowchart Admin untuk Mengelola Data User	55
Gambar 4. 6 Flowchart Guru untuk Mengelola Materi	56
Gambar 4. 7 Flowchart Guru untuk Mengelola Data Tugas	56
Gambar 4. 8 Flowchart Guru untuk Monitor Diskusi Siswa	57
Gambar 4. 9 Flowchart Guru untuk Melihat Hasil Pengerjaan Siswa	57
Gambar 4. 10 Flowchart Siswa untuk Mengakses Materi Belajar.....	58
Gambar 4. 11 Flowchart Siswa untuk Mengakses Forum Diskusi	58
Gambar 4. 12 Skala Skor Hasil Validasi Media	78
Gambar 4. 13 Grafik Rata-rata Nilai Pretest dan Posttest.....	82
Gambar 4. 14 Tahap Klarifikasi Masalah pada Media	84
Gambar 4. 15 Tahap Pengungkapan Gagasan pada Media.....	85
Gambar 4. 16 Evaluasi dan Seleksi pada Media	86
Gambar 4. 17 Tahap Implementasi pada Media	87
Gambar 4. 18 Korelasi Antar Komponen TAM.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 2 One Group Pretest Posttest Design.....	27
Tabel 3. 3 Instrumen Validasi Materi (LORI)	31
Tabel 3. 4 Instrumen Validasi Media (LORI).....	32
Tabel 3. 5 Instrumen Tanggapan Siswa	35
Tabel 3. 6 Klasifikasi Nilai Hasil Validasi Media dan Materi.....	37
Tabel 3. 7 Klasifikasi Koefisien Korelasi	38
Tabel 3. 8 Klasifikasi Uji Reliabilitas	39
Tabel 3. 8 Klasifikasi Indeks Kesukaran.....	39
Tabel 3. 10 Klasifikasi Daya Pembeda	40
Tabel 3. 11 Klasifikasi Indeks Gain.....	42
Tabel 3. 12 Kriteria Tanggapan Siswa.....	42
Tabel 3. 13 Kriteria Instrumen Tanggapan Siswa.....	43
Tabel 4. 1 Kebutuhan Minimum Perangkat Keras Pengguna	46
Tabel 4. 2 Kebutuhan Minimum Perangkat Keras Server	46
Tabel 4. 3 Hasil Validasi Materi	47
Tabel 4. 4 Klasifikasi Validitas Instrumen Pretest.....	48
Tabel 4. 5 Klasifikasi Validitas Instrumen Posttest	49
Tabel 4. 6 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Instrumen Pretest.....	50
Tabel 4. 7 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Instrumen Posttest.....	50
Tabel 4. 8 Klasifikasi Daya Pembeda Instrumen Pretest	50
Tabel 4. 9 Klasifikasi Daya Pembeda Instrumen Posttest	51
Tabel 4. 10 Tahapan CPS dan Media.....	52
Tabel 4. 11 Wireframe Media	59
Tabel 4. 12 Antarmuka Pengguna.....	62
Tabel 4. 13 Pengujian Perangkat Lunak	63
Tabel 4. 14 Analisis Validasi Media	77
Tabel 4. 15 Nilai Hasil Pretest dan Posttest	80
Tabel 4. 16 Hasil Analisi N-Gain.....	82
Tabel 4. 17 N-Gain Per Komponen CT	83
Tabel 4. 18 Hasil Analisis CPS Tahap 1 terhadap CT Dekomposisi.....	84

Rachma Alifia, 2023

PENERAPAN MODEL CREATIVE PROBLEM SOLVING BERBASIS WEBSITE UNTUK MENINGKATKAN COMPUTATIONAL THINKING SISWA

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 4. 19 Hasil Analisis CPS Tahap 2 terhadap CT Pengenalan Pola	84
Tabel 4. 20 Hasil Analisis CPS Tahap 3 terhadap CT Abstraksi.....	85
Tabel 4. 21 Hasil Analisis CPS Tahap 4 terhadap CT Algoritma.....	86
Tabel 4. 22 Hasil Analisis Tanggapan Siswa.....	87

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M., Chamalah, E., Wardani, O. P., & Gunarto, H. (2013). Model dan metode pembelajaran. *Semarang: Unissula*.
- Anggriani, D. L. (2023). *ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI DALAM MENYELESAIKAN SOAL HIGHER ORDER THINKING SKILL BERDASARKAN KEMAMPUAN NUMERIK SISWA KELAS VIII PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL DI SMP NEGERI 2 JEMBER*. Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
- Batubara, H. H. (2018). Pengembangan media pembelajaran matematika berbasis android untuk siswa SD/MI. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 3(1), 12–27.
- Boom, K.-D., Bower, M., Arguel, A., Siemon, J., & Scholkmann, A. (2018). Relationship between computational thinking and a measure of intelligence as a general problem-solving ability. *Proceedings of the 23rd annual ACM conference on innovation and technology in computer science education*, 206–211.
- Branch, R. M. (2010). Instructional design: The ADDIE approach. Dalam *Instructional Design: The ADDIE Approach*. Springer US. <https://doi.org/10.1007/978-0-387-09506-6>
- Budiana, I. N., Sudana, D. N., & Suwatra, I. I. W. (2013). Pengaruh model creative problem solving (cps) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran ipa siswa kelas v sd. *Mimbar PGSD Undiksha*, 1(1).
- Cahyani, S. D., Khoiri, N., & Setianingsih, E. S. (2019). Pengaruh model pembelajaran creative problem solving terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(2).
- da Silva, T. S. C., Melo, J. C. B., & Tedesco, P. C. A. R. (2020). The Creative Process in the Development of Computational Thinking in Higher Education. *CSEDU (1)*, 215–226.

- Dewdney, Andrey., & Ride, P. (2006). *The New Media Hand Book*. London, New York: Routledge.
- Fakhriyah, F., Masfuah, S., & Roysa, M. (2017). The Characteristics of Scientific Literacy-Based Teaching Materials for Developing Computational Thinking Skills. *Proceeding of ICMSE*, 4(1), 1–6.
- Grover, S., & Pea, R. (2013). Computational thinking in K–12: A review of the state of the field. *Educational researcher*, 42(1), 38–43.
- Heinich, R. (1996). *Instructional media and technologies for learning. USA: Prentice-Hall.*
- Kalelioğlu, F. (2018). Characteristics of studies conducted on computational thinking: A content analysis. *Computational Thinking in the STEM Disciplines: Foundations and Research Highlights*, 11–29.
- Karimah, A. H. (2018). Integrasi Higher Order Thinking Skill. *Jurnal Program Studi PGMI Universitas Nurul Jadid*, 82.
- Khoirina, A., & Arsanti, M. (2022). *Pemanfaatan Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.*
- Latuheru, J. D. (1988). *Media pembelajaran dalam proses belajar mengajar masa kini. Jakarta: Depdikbud.*
- Munif, A. (2013). *Basis Data Untuk SMK/MAK Kelas XI* (Farid, Ed.). Kementerian Pendidikan & Kebudayaan.
- Musfiqon, H. M. (2012). *Pengembangan media dan sumber pembelajaran. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.*
- Muslich, M. (2007). *KTSP: pembelajaran berbasis kompetensi dan kontekstual, panduan bagi guru, kepala sekolah, dan pengawas sekolah.* Bumi Aksara.
- Nesbit, J., Belfer, K., & Leacock, T. (2009). *Learning Object Review Instrument (LORI).*

- Novianti, E., Kurniadi, Y., & others. (2016). Pendekatan Eksploratif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*, 1(1), 401–410.
- Octavia, S. A. (2020). *Model-model pembelajaran*. Deepublish.
- Ogedebe, P. M., & Jacob, B. P. (2012). Software prototyping: a strategy to use when user lacks data processing experience. *ARN Journal of Systems and Software*, 2(6), 219–224.
- Pepkin, K. L. (2004). Creative problem solving in math. *Tersedia di: <http://hti.math.uh.edu/curriculum/units/2000/02/00.02, 4>*.
- Prasetio, M. P., Najoan, M. E. I., Lumenta, A. S. M., & Rumagit, A. M. (2012). Perancangan dan Implementasi Content Pembelajaran Online Dengan Metode Blended Learning. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer*, 1(3).
- Rondan-Cataluña, F. J., Arenas-Gaitán, J., & Ramírez-Correa, P. E. (2015). A comparison of the different versions of popular technology acceptance models: A non-linear perspective. *Kybernetes*, 44(5), 788–805.
- Rosmansyah, Y., Putro, B. L., Putri, A., Utomo, N. B., & Suhardi. (2022). A simple model of smart learning environment. *Interactive Learning Environments*. <https://doi.org/10.1080/10494820.2021.2020295>
- Sadiman, A., Rahardjo, R., Haryono, A., & others. (2011). Media pendidikan: Pengertian, pengembangan, dan pemanfaatan. *Jakarta: Grafindo Pers*.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students*. Pearson education.
- Setiawardhani, R. T. (2013). Pembelajaran elektronik (e-learning) dan internet dalam rangka mengoptimalkan kreativitas belajar siswa. *Edunomic Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 1(2).
- Sewang, A. (2017). Keberterimaan Google Classroom sebagai alternatif Peningkatan Mutu di IAI DDI Polewali Mandar. *JPPI (Jurnal Pendidikan Islam Pendekatan Interdisipliner)*, 1(1), 35–46.

- Shoimin, A. (2014). Inovatif dalam kurikulum 2013. *Ar-Ruzz Media*.
- Sinaga, J. A. G. (2022). *ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KOMPUTASI (COMPUTATIONAL THINKING) SISWA SMA DALAM PEMECAHAN MASALAH*. Universitas Negeri Medan.
- Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1995). *Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity*. Free press.
- Sudewa, D. G. O., Sujana, I. W., Putra, D. B. K. T. N. G. R. S., & others. (2014). IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN CREATIVE PROBLEM SOLVING DENGAN MEDIA FLASH CD UNTUK MENINGKATKAN MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS V SEMESTER I SD NEGERI 6 SUKAWATI. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 2(1).
- Tamrin, M. (2012). Efektivitas Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Limit Fungsi Aljabar. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1(2).
- Warsono, H., & Hariyanto, M. S. (2013). Pembelajaran aktif dan assesmen. *Bandung, Indonesia: PT remaja Rosdakarya (indones)*.
- Wing, J. M. (2006). Computational thinking. *Communications of the ACM*, 49(3), 33–35.
- Wing, J. M. (2008). Computational thinking and thinking about computing. *Philosophical Transactions of the Royal Society A: Mathematical, Physical and Engineering Sciences*, 366(1881), 3717–3725.
- Yanti, O. F., & Prahmana, R. C. I. (2017). Model problem based learning, guided inquiry, dan kemampuan berpikir kritis matematis. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 2(2), 120–130.