

PENGEMBANGAN E-MODUL BERBASIS CREATIVE PROBLEM SOLVING (CPS) UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA PEMBELAJARAN MIPA

Aldeva Ilhami¹, Niki Dian Permana P² dan Anggitri febriani³

¹Tadris IPA, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas
Islam Negeri Sultan Syarif kasim Riau
email: aldeva.ilhami@uin-suska.ac.id

²Tadris IPA, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif kasim Riau
email: niki.dian.permana@uin-suska.ac.id

³Tadris IPA, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas
Islam Negeri Sultan Syarif kasim Riau
email: febrianianggitri@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan dalam rangka menganalisis literature terkait dengan pengembangan E-Modul berbasis creative problem solving (cps) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menyeleksi artikel yang layak untuk dianalisis terkait pengembangan E-Modul berbasis creative problem solving (cps) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa. Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk memudahkan peneliti dalam memperoleh literature yang layak untuk dianalisis terkait dengan judul penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti. Metode dari penelitian ini yaitu menggunakan metode Systematic literatur review (SLR) yaitu metode yang memiliki langkah-langkah yaitu yang terdiri dari identification, screening, eligibility dan included. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu metode systematic literature review (SLR) yang bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam melakukan penelitiannya yang hasil penelitiannya didasarkan pada hasil analisis literature yang telah di seleksi secara bertahap melalui beberapa prosedur yang sistematis. Berdasarkan hasil dari metode systematic literature review (SLR) yang telah dilakukan oleh peneliti diperoleh sebanyak 12 literature yang layak untuk dianalisis. Hasil dari metode systematic literature review (SLR) yang telah dilakukan untuk menyeleksi beberapa literature maka jumlah total dari literature yang dikeluarkan atau tidak layak untuk dianalisis yaitu sebanyak 1068 literature.

ARTICLE INFO

Kata kunci: e-module, creative problem solving, berpikir kreatif, SLR, Pembelajaran MIPA

I. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat hingga mempengaruhi berbagai bidang salah satunya bidang pendidikan. Guru harus beradaptasi dalam perkembangan teknologi dengan memadukan dalam proses pembelajaran ataupun bahan ajar. Melalui perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi proses pembelajaran saat ini memungkinkan siswa belajar dengan mandiri (Herdiana et al., 2021). Bahan ajar merupakan komponen yang tidak dapat dipisahkan dari suatu proses pembelajaran. Khususnya dalam pembelajaran IPA, bahan ajar dapat membantu siswa menyampaikan hal-hal yang bersifat esensial (Faridah et al., 2022).

E-module merupakan paket pembelajaran diperlukan dalam mata pembelajaran tertentu yang memungkinkan siswa akan belajar mandiri yang dilengkapi dengan kuis, audio, video, dan simulasi. Smartphone merupakan aplikasi pendidikan yang akan bermanfaat bagi guru dan siswa dalam membangun keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan pada abad-21 (Sari et al., 2019). E-Modul menyajikan materi yang disusun secara sistematis, karakteristik e modul adalah instruksi mandiri yaitu siswa dimungkinkan untuk belajar secara mandiri dan tidak tergantung kepada orang lain, e-modul dapat menjadi daya tarik bagi siswa untuk belajar karena di dalam e-modul berisikan hal-hal yang menarik seperti gambar, audio, link youtube dll (Simamora et al., 2020). Oleh karena itu dalam pembelajaran IPA dapat membuat daya tarik kepada siswa agar siswa tidak merasa bosan dalam pembelajaran.

Model (CPS) ini ialah model pembelajaran berfokus di kapabilitas solusi masalah, bersama penguatan daya cipta. Dengan adanya basis Creative Problem Solving (CPS) mendukung proses pembelajaran di dalam e-modul bisa mengakomodasi kemampuan berpikir kreatif, sehingga murid bisa mengasah kapabilitas menyelesaikan masalah agar menetapkan serta memperbaharui tanggapannya (Wicaksono & Jember, n.d.; Pembelajaran & Didik, 2022). Maka dari itu, tersedianya bahan ajar mendorong proses keahlian berpikir

kreatif bisa menaikkan daya cipta serta hasil belajar murid (Nurfajriani & Chairani, 2023; Agustini et al., 2020).

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan tujuan untuk memudahkan peneliti dalam menganalisis artikel terkait judul yang dibuat. Kelebihan dari penggunaan metode eksperimen ini yaitu peneliti lebih mudah dalam melakukan penelitian yang didasarkan pada analisis artikel jurnal. Berdasarkan dari penjelasan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik melakukan penelitian mengenai “Pengembangan E-Modul Berbasis Creative Problem Solving (Cps) Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Ipa”.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Pembelajaran abad 21 menuntut masyarakat untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif. Alasan kemampuan berpikir kreatif diperlukan di abad 21 karena kemampuan berpikir kreatif dapat membantu siswa menghadapi perubahan dunia. Abad 21 bermunculan teknologi yang bervariasi, dibutuhkan kemampuan berpikir kreatif untuk memecahkan masalah sehari-hari, menganalisis, dan menyimpulkan pengetahuan sebelumnya (Maielfi & Hamidah, 2021; Maielfi & Hamidah, 2021). Kemampuan berpikir kreatif dibutuhkan selama pembelajaran untuk menyelesaikan permasalahan atau soal-soal yang disajikan guru, selain itu kemampuan berpikir kreatif juga dibutuhkan saat ada berada masyarakat terutama dunia kerja (Faroh & Asikin, 2022; Muti et al., 2022). Salah satu model pembelajaran bisa dipakai atas pendukung bahan ajar (e-modul) ialah model Creative Problem Solving (CPS). Model (CPS) ini ialah model pembelajaran berfokus di kapabilitas solusi masalah, bersama penguatan daya cipta. Dengan adanya basis Creative Problem Solving (CPS) mendukung proses pembelajaran di dalam e-modul bisa mengakomodasi kemampuan berpikir kreatif, sehingga murid bisa mengasah kapabilitas menyelesaikan masalah agar menetapkan serta memperbaharui tanggapannya (Wicaksono & Jember, n.d.; Pembelajaran & Didik, 2022).

Maka dari itu, tersedianya bahan ajar mendorong proses keahlian berpikir kreatif bisa menaikkan daya cipta serta hasil belajar murid (Nurfajriani & Chairani, 2023; Agustini et al., 2020).

Data dari hasil penelitian terdahulu diketahui bahwa penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu karena tidak adanya kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, misalnya seperti kegiatan pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa (Akbar et al., 2021). Ketika proses pembelajaran berlangsung biasanya guru mengajar dan hanya fokus kepada proses mengajar saja dan kebanyakan dari guru mengajar tanpa menggunakan model pembelajaran (Maielfi & Hamidah, 2021). Solusi dari permasalahan tersebut yaitu dilakukan pengembangan terkait keterampilan siswa, khususnya keterampilan abad 21 seperti menggunakan pengembangan e-modul berbasis creative problem solving (cps) berpikir kreatif (Maielfi & Hamidah, 2021).

Manfaat dari penelitian ini yaitu membantu guru dalam mengembangkan e-modul berbasis creative problem solving (cps) berpikir kreatif (Roslina & Nur Ainun, 2020). Harapan dengan adanya pengembangan e-modul berbasis creative problem solving (cps) berpikir kreatif maka guru dapat dapat mengembangkan e-modul pembelajaran.

III. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu Systematic Literature Review (SLR) dengan menggunakan metode Preferred Reporting Items for Systematic Literature Review and Meta-analyses (Dewi & Dasari, 2023). Dengan menggunakan Systematic Literature Review seorang peneliti akan lebih mudah melakukan review dengan mengidentifikasi beberapa jurnal secara sistematis sesuai langkah-langkah yang ditentukan.

Pada penelitian ini menggunakan 4 tahapan yaitu strategi pencarian (Identification), kriteria seleksi (Screening),

asesmen kualitas (Eligibility), dan ekstraksi data (Included) (Alannawa & Hidayati, 2021).



Gambar 1 Tahapan Systematic Literatur Review

Tahapan pertama yaitu menentukan tema/judul yang ingin diteliti, tahapan kedua membuat rumusan masalah dalam bentuk pertanyaan. Tahapan berikutnya membuat database dan kata kunci menggunakan kode bollen. Berikut string pencarian yang digunakan untuk proses tinjauan sistematis pada tabel 1.

Tabel 1 String pencarian yang digunakan untuk proses tinjauan sistematis

Basis data	String Pencarian
Google Scholar	<i>(E-modul OR Modul Elektronik) AND (creative problem solving OR pemecahan masalah kreatif) AND (berpikir kreatif OR Creative thinking)</i>
Crossref	<i>(E-modul OR Modul Elektronik) AND (creative problem solving OR pemecahan masalah kreatif) AND (berpikir kreatif OR Creative thinking)</i>

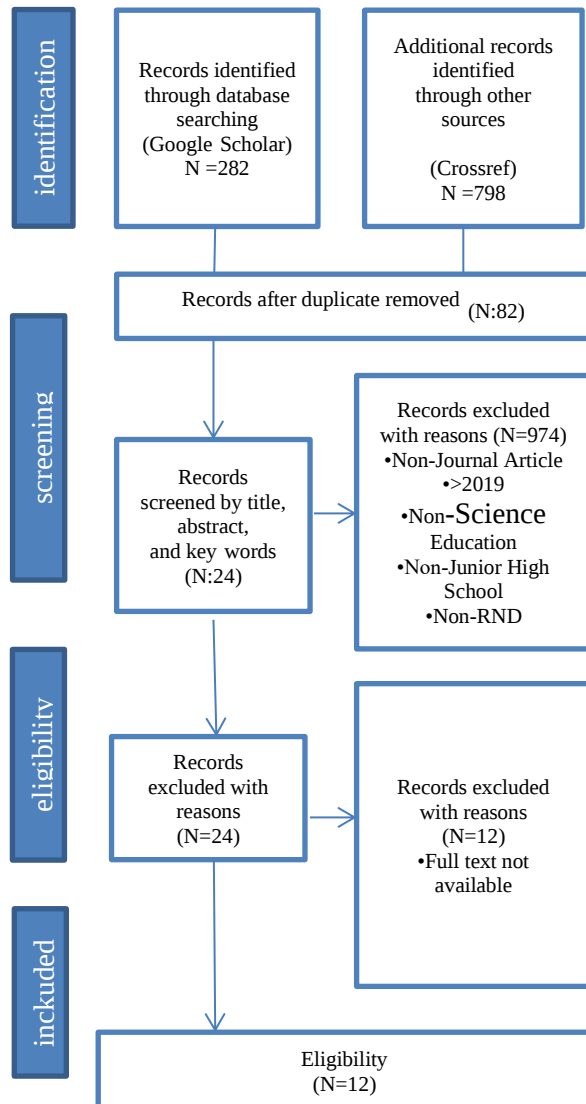
Langkah keempat membuat kriteria inklusi dan eksklusi dalam bentuk tabel terdapat pada tabel 2.

Tabel 2 Kriteria inklusi dan eksklusi

Kriteria	Eligibility	Exclusion
Literature	Artikel Jurnal	Skripsi, Thesis
Bahasa	Indonesian, English	Non-Indonesia and English
Waktu	2019-2023	<2019
Subject	MIPA (Matematika, Fisika, Biologi, Kimia)	Non-MIPA
School	SMP-SMA	TK, SD/MI, Mahasiswa, Guru
Design Riset	RND	Non-RND

Open access Full Text Non full text artikel yang akan di review (Fitriyani., Mukhlis, 2021). Berikut diagram alir seleksi artikel pada gambar 2.

Setelah menentukan kriteria inklusi dan eksklusi, langkah selanjutnya pemilihan



IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan metode penelitian dengan menggunakan diagram PRISMA, pada saat identification terdapat 282 artikel dari Google Scholar dan terdapat 798 artikel dari database Crossref. Setelah itu Screening berdasarkan artikel yang duplicate maka didapatkan artikel 998, lalu di screening sesuai kata kunci dan judul didapatkan 974 artikel dalam kategori eksklusi. Pada proses eligibility didapatkan 12 artikel yang sesuai dengan judul Pengembangan E-Modul Berbasis Creative

Gambar 1 Diagram Alir Seleksi Artikel

Problem Solving (Cps) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kreatif Siswa Pada Pembelajaran Ipa. 12 artikel tersebut akan dipaparkan tentang nama penulis, judul, jurnal, tahun dan tujuan penelitian dalam tabel dibawah ini.

Tabel 3 Analisis Artikel

N o	Na ma	Judul	Tah un	Nama Jurnal	Link
1.	AE Put ri	lembar kerja peserta didik (LKPD) Berbasis PjBL-STEM (science, technology, engineering , and mathematics) untuk melatih kemampuan berpikir kreatif peserta ...	2022	digilib. uinsby. ac.id	http://digilib.uinsby.ac.id/eprint/57540
2.	S Nd iun g, M Jed iut	Analisis Kebutuhan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika Yang Berorientasi Keterampilan Berpikir Kreatif	2021	Jurnal Cakrawala Pendas	https://www.academi.a.edu/download/73381800/2265.pdf
3.	Y A mb ar wat i	Hubungan Antara Kemampuan Literasi Teknologi Dengan Keterampilan Berpikir Kreatif, Kritis, Dan Komunika	2021	reposit ory.stkip pacitan.ac.id	https://reposit ory.stkipacitan.ac.id/id/eprint/507/

		i Matematik a Siswa ...			
4.	M Ma hen i	Model Project Based Learning Sebagai Pendekatan Merdeka Belajar Untuk Meningkat kan Kemampua n Berpikir Kreatif Mahasiswa	202 1	reposit ory.unj a.ac.id	https:// reposit ory.unj a.ac.id/ 27938/
5.	N DH UR OT UN	Search, Solve, Create And Share (Sscs) Dan Scaffolding Terhadap Kemampua n Berpikir Kreatif Dan Berpikir Kritis Peserta Didik	202 1	reposit ory.rad enintan .ac.id	http://r eposito ry.rade nintan. ac.id/id eprint/ 13689
6	M D SH OL IH A	Implement asi Wikipedia Pada Pembelajar an Materi Virus Untuk Meningkat kan Keterampil an Berpikir Kreatif Peserta Didik Di Sman 15 ...	201 9	reposit ory.unp as.ac.id	http://r eposito ry.unp as.ac.id /id/epri nt/4371 2
7.	M Ari fin, H	Kemampua n Berpikir Kreatif Matematis	201 9	journal. unnes.a c.id	https:// journal .unnes. ac.id/si

	Su yit no, NR De wi	Melalui Problem Based Learning Berbantuan Mobile Learning Era Disrupsi			u/index .php/pr isma/a rticle/v iew/28 958
8	He rlin No val ia, Sri Ha stut i No er	Pengemban gan Modul Pembelajar an Matematik a Dengan Strategi Pq4r Untuk Meningkat kan Kemampua n Berpikir Kreatif Dan Kemandiria n Belajar Siswa Sma	201 9	Jurnal Peneliti an dan Pembel ajaran Matem atika	http:// dx.doi. org/10. 30870/j ppm.v1 2i1.485 4
9	Pri sm a Do na, - Sy afri ani	Validitas E-modul Fisika Berbasis SETS (Science, Environme nt, Technolog y, and Society) untuk Meningkat kan Kemampua n Berpikir Kreatif Peserta Didik Kelas X SMA	202 2	Jurnal Peneliti an Pembel ajaran Fisika	http:// dx.doi. org/10. 24036/j ppf.v8i 2.1157 41
10	Siti Ro di'a h, Isat ul Ha san ah	Eksplorasi Pembelajar an Matematik a Berbasis Proyek Berbantu E-Modul Ditinjau dari	202 1	Jurnal Pendidi kan, Sosial, dan Budaya	http:// dx.doi. org/10. 32884/i deas.v7 i3.465

		Berpikir Kreatif Siswa			
1	Fer i Irawa n	Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Dengan Pendekatan Problem Posing	2021	Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains	http://dx.doi.org/10.51179/asimetris.v2i2.753
2	Ummu Kalsum, Hardi Hamzah, Nasriani M	Implementasi Model Pembelajaran Berbasis Proyek Pendekatan Sets Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	2019	PHYD AGOGIC Jurnal Fisika dan Pembelajarannya	http://dx.doi.org/10.31605/phy.v2i1.1344

Berdasarkan hasil analisis 12 artikel yang dikumpulkan pada tabel, dapat disimpulkan bahwa pengembangan e-modul berbasis creative problem solving (cps) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa pada pembelajaran dikarenakan masih banyak media pembelajaran yang kurang memadai, masih banyak siswa yang kesulitan memahami materi saat proses pembelajaran, nilai hasil belajar siswa dibawah standar, dan ketergantungan siswa terhadap guru sehingga membuat siswa kurang aktif dan mandiri saat belajar.

Dari faktor-faktor permasalahan yang ada, maka dibutuhkan suatu strategi pembelajaran yang baik, untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang maksimal. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran adalah penggunaan media pembelajaran (Sukir, 2019). Media pembelajaran yang berupa E-Modul mampu membantu dan mempermudah proses belajar mengajar

karena dapat memuat berbagai macam sajian visual seperti video, audio, animasi, gambar, suara dan teks (Farida et al., 2020).

RQ 1

Apa saja E-Modul IPA yang dapat mengukur berpikir kreativitas siswa?

Pada penelitian pengembangan e-modul berbasis creative problem solving (cps) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif siswa yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan tingkatan pendidikannya. Berikut daftar artikel jurnal tentang E-Modul yang dapat mengukur keterampilan berpikir kreatif.

Tabel 4 Daftar Artikel Jurnal tentang E-Modul yang dapat

no	Nama Penulis	E-Modul
1	AE Putri	Berpikir kreatif
2	S Ndiung, M Jediut	Berpikir kreatif
3	Y Ambarwati	Berpikir kreatif
4	M Maheni	Berpikir kreatif
5	N DHUROTUN	Berpikir kreatif
6	MD SHOLIHA	Berpikir kreatif
7	M Arifin, H Suyitno, NR Dewi	Berpikir kreatif
8	Herlin Novalia, Sri Hastuti Noer	Berpikir kreatif
9	Prisma Dona, Syafriani	Berpikir kreatif
10	Siti Rodi'ah, Isatul Hasanah	Berpikir kreatif
11	Feri Irawan	Berpikir kreatif
12	Ummu Kalsum, Hardi Hamzah, Nasriani M	Berpikir kreatif

Berdasarkan hasil analisis dari tabel diatas dapat diketahui bahwa model yang digunakan dalam pengembangan E-Modul IPA untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa.

RQ 2

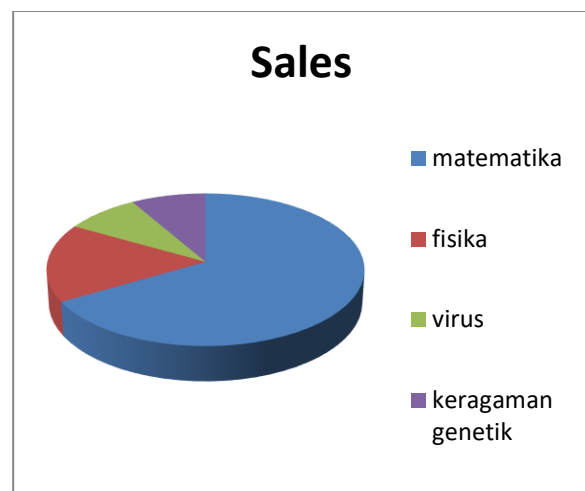
Apa saja materi serta tingkatan yang diteliti pada pengembangan E-Modul untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa

Setiap penelitian memiliki materi pengembangan yang disesuaikan dengan kebutuhan serta berdasarkan tingkatan sekolahnya. Materi pengembangan merupakan suatu dasar dalam mengembangkan produk yang akan dihasilkan. Terdapat berbagai macam materi pembelajaran dalam pengembangan yang disesuaikan dengan tingkatan pendidikannya. Berikut ini terdapat materi-materi yang digunakan serta tingkatan Pendidikan dalam pengembangan E-Modul untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa.

Tabel 5 Daftar Artikel Jurnal tentang materi serta tingkatan pendidikan

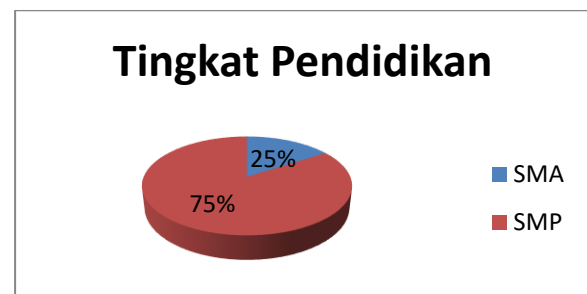
NO	Nama Penulis	Materi	Tingkat pendidikan
1	AE Putri	matematika	SMA
2	S Ndiung, M Jediut	matematika	SMP
3	Y Ambarwati	matematika	SMP
4	M Maheni	Keragaman genetik	SMA
5	N Dhurotun	Matematika	SMP
6	MD Sholiha	Virus	SMA
7	M Arifin, H Suyitno, NR Dewi	Matematika	SMA
8	Herlin Novalia, Sri Hastuti Noer	matematika	SMA
9	Prisma Dona, Syafriani	Fisika	SMA
10	Siti Rodi'ah, Isatul Hasanah	matematika	SMA
11	Feri Irawan	matematika	SMA
12	Ummu Kalsum, Hardi Hamzah, Nasriani M	fisika	SMA

Berdasarkan hasil analisis dari tabel diatas dapat diketahui bahwa terdapat perbedaan materi dan tingkat pendidikan yang digunakan dalam pengembangan E-Modul IPA untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa .Adapun Materi yang di gunakan antara lain pembelajaran matematika saja terdapat di 8 literatur, fisika juga terdapat di 2 literatur,virus ,dan keragaman genetik.dalam bentuk bagan persentase pada gambar 3 sebagai berikut.



Gambar 3 Persentase Materi

Dari bagan persentase diatas dapat diketahui bahwa materi yang banyak digunakan dalam pengembangan E-Modul IPA untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa yaitu ada pada materi matematika dengan persentase 66,60%% dan materi fisika dengan persentase 16,6%. Materi virus sebesar 8,4% persentase dan materi keragaman genetik sebesar 8,4% persentase. Selanjutnya, untuk persentase tingkatan Pendidikan yang banyak digunakan dapat dilihat pada gambar 4 dibawah ini.



Gambar 4 Persentase Tingkat pendidikan

Dari bagan persentase diatas dapat diketahui bahwa tingkatan Pendidikan yang banyak digunakan dalam pengembangan E-Modul IPA untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa yaitu Kelas SMA sebesar 75%.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

Metode Systematic literature review bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian yang hasil penelitiannya secara sistematis. Berdasarkan hasil dari literatur review dapat disimpulkan terdapat 12 artikel yang di analisis diantaranya

1. Model yang digunakan dalam pengembangan E-Modul IPA untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa sama hanya saja ada yang lebih spesifik yaitu pembelajaran inkuiri dan inkuiri terbimbing.
2. Materi yang digunakan dalam pengembangan E-Modul IPA untuk meningkatkan berpikir kreatif siswa. Adapun Materi yang di gunakan antara lain pembelajaran matematika saja terdapat di 8 literatur, fisika juga terdapat di 2 literatur, virus, dan keragaman genetik. Untuk tingkat pendidikan di SMA dan SMP

DAFTAR PUSTAKA

- Agustini, A., Rery, R. U., & Anwar, L. (2020). Creative Problem Solving (Cps)-Based Assessment Instrument for Critical Thinking Ability on Stoichiometry Materials. *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan*, 12(2), 230–245. <https://doi.org/10.35445/alishlah.v12i2.227>
- Akbar, S., Panuntun, A., & Asikin, M. (2021). Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau Dari Self Regulated Learning dengan Pendekatan Open-Ended Pada Model Pembelajaran Creative Problem Solving. 13(1), 11–22. <https://doi.org/10.37680/qalamuna.v13i1.847>
- Faridah, U., Rahayu, Y. S., & Dewi, S. K. (2022). Pengembangan E-Modul Interaktif untuk Melatihkan Keterampilan Literasi Sains Siswa Materi Transpor Membran. *Berkala Ilmiah Pendidikan Biologi (BioEdu)*, 11(2), 394–404. <https://doi.org/10.26740/bioedu.v11n2.p394-404>
- Faroh, A. U., & Asikin, M. (2022). Literature Review: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis dengan Pembelajaran Creative Problem Solving. 2682(2), 337–348.
- Fitriyani., Mukhlis, S. (2021). Urgensi Penggunaan Digital Literasi dalam Pelaksanaan Pendidikan Dimasa Pandemi: Systematic Literature Review. *Jurnal Dikoda*, 2(1), 13–20.
- Herdiana, L. E., Sunarno, W., & Indrowati, M. (2021). Studi Analisis Pengembangan E-Modul Ipa Berbasis Inkuiri Terbimbing Dengan Sumber Belajar Potensi Lokal Terhadap Kemampuan Literasi Sains. *INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA*, 10(2), 87. <https://doi.org/10.20961/inkuiri.v10i2.57247>
- Maielfi, D., & Hamidah, W. (2021). Creative Problem Solving-Based Electronic Module Integrated With 21 St Century Skills Modul Elektronik Berbasis Pemecahan Masalah Kreatif Terintegrasi Dengan Keterampilan Abad 21. 04(November), 333–342. <https://doi.org/10.24042/ijisme.v4i3.7689>
- Muti, U., Education, M., & Semarang, U. N. (2022). Creative Thinking Skills based on Self-efficacy in Creative Problem Solving Learning with Scaffolding. 5(2), 169–180.
- Nurfajriani, N., & Chairani, R. (2023). Implementasi E-Modul Berbasis Creative Problem Solving pada Materi Ikatan Kimia terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran*, 8(1), 23. <https://doi.org/10.33394/jtp.v8i1.5869>
- Pembelajaran, M., & Didik, P. (2022). *Jurnal Tadris IPA Indonesia*. 2(3).
- Roslina, R., & Nur Ainun, N. A. (2020). Model Pembelajaran Creative Problem Solving dapat Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Motivasi Belajar Siswa SMP Negeri 18 Banda Aceh. *Serambi Konstruktivis*, 1(3), 51–59. <https://doi.org/10.32672/konstruktivis.v1i3.1777>
- Sari, Y. P., Sunaryo, Serevina, V., & Astra, I. M. (2019). Developing E-Module for fluids based on problem-based learning (PBL) for senior high school students. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1185, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1185/1/012052>
- Simamora, R., Sunaryo, & Susila, A. B. (2020). Development of electronic modules by scientific approach to train science process skills. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1567, Issue 3). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/3/032094>
- Wicaksono, I., & Jember, U. (n.d.). VALIDITAS E-MODUL PEMANASAN GLOBAL BERBASIS. 5(2), 152–161.