

Pengembangan E-Modul dengan Pendekatan SETS untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa SMP/MTs pada Materi Pemanasan Global: Systematic Literature Review

Tika Nabila Sholihan^{1*}, Susilawati¹, Aldeva Ilhami¹

¹ Tadris IPA, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif kasim Riau, Pekanbaru, Indonesia

Article Info

Article history:

Received, March 01st, 2023
Revised, April 05th, 2023
Accepted, April 03rd, 2023

Keywords:

E-Module
SETS approach
Scientific literacy

ABSTRACT

This research was conducted in order to analyze literature related to the development of E-Modules with the SETS approach to increase students' scientific literacy. The purpose of this research is to select articles that are feasible for analysis related to the development of E-Modules with the SETS approach to increase students' scientific literacy. The benefit of this research is to facilitate researchers in obtaining proper literature to be analyzed related to the title of the research to be conducted by researchers. The method of this study is using the Systematic Literature Review (SLR) method, which is a method that has steps consisting of identification, screening, eligibility and inclusion. The conclusion of this study is the systematic literature review (SLR) method which aims to facilitate researchers in conducting research whose research results are based on the results of literature analysis that have been selected in stages through several systematic procedures. Based on the results of the systematic literature review (SLR) method that has been carried out by researchers, 21 literatures are feasible for analysis. The results of the systematic literature review (SLR) method that has been carried out to select some literature, the total amount of literature that is issued or not feasible for analysis is 1,597 literature.

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.



Corresponding Author:

Tika Nabila Sholihan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim
Email: tikamiamor37@gmail.com

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 (Yennita et al., 2022). Melalui perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi proses pembelajaran saat ini memungkinkan siswa belajar dengan mandiri (Herdiana et al., 2021; Putra & Nisa, 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-Modul merupakan sebuah media yang digunakan untuk menyampaikan pelajaran agar siswa bisa belajar mandiri untuk mencapai kompetensi tertentu yang penyusunannya dibuat secara sistematis berupa materi pembelajaran, kegiatan pembelajaran, latihan, dan evaluasi. *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.

Berkaitan dengan sains banyak permasalahan yang harus di hadapi oleh siswa dengan proses pembelajaran permasalahan tersebut dapat di atasi (Fidiantara & Merta, 2020). Kemampuan siswa menggunakan pengetahuan tentang sains sehingga mampu mendefinisikan permasalahan sampai membuat keputusan dinamakan dengan literasi sains (Nirmala et al., 2018). Literasi sains adalah kemampuan individu untuk memahami, menerapkan, dan menginterpretasikan informasi serta konsep-konsep ilmiah dalam kehidupan sehari-hari. Ini mencakup pemahaman tentang prinsip-prinsip dasar sains, metode ilmiah, dan kemampuan untuk mengevaluasi klaim atau argumen yang berkaitan dengan isu-isu ilmiah. Literasi sains penting dalam dunia modern yang kompleks dan terus berkembang. Dengan memiliki literasi sains yang baik, individu dapat berpartisipasi secara aktif dalam masyarakat yang didasarkan pada pengetahuan ilmiah, membuat keputusan yang lebih baik, dan lebih berdaya saing dalam dunia kerja yang semakin terkait dengan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melakukan proses pembelajaran sains merupakan cara untuk meningkatkan literasi sains dan salah satu pembelajaran sains yang banyak digunakan adalah model pendekatan SETS (Komalasari et al., 2019).

Pendekatan SETS merupakan pembelajaran terpadu yang diharapkan mampu membelajarkan peserta didik untuk memiliki kemampuan memandang secara terintegrasi dengan memperhatikan empat unsur yaitu IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat (Firdaus et al., 2020). baik di lingkungan rumah, lingkungan sekolah maupun lingkungan masyarakat.

METODE

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

Pada penelitian ini menggunakan empat tahapan yaitu strategi pencarian (*identification*), kriteria seleksi (*screening*), asesmen kualitas (*eligibility*), dan ekstraksi data (*included*) (Alannawa & Hidayati, 2021).



Gambar 1. Tahapan *Systematic Literature Review*

Tahapan pertama yaitu menentukan tema/judul yang ingin di teliti,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

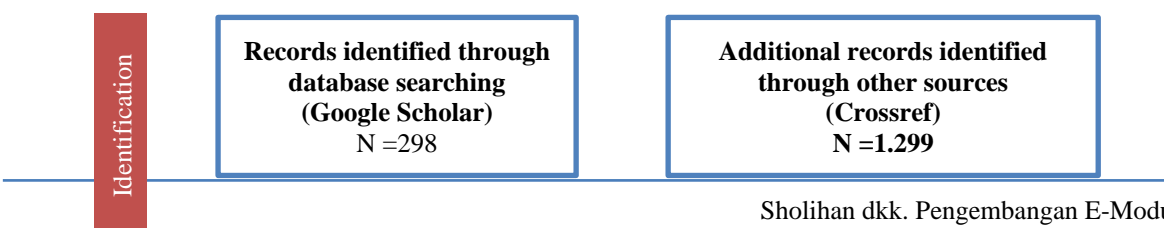
Basis Data	String Pencarian
Google Scholar	TITLE-ABS-KEY “(E-modul OR Modul Elektronik) AND (Literasi Sains OR Science Literacy) AND (Pendekatan SETS OR Approach SETS)”
Crosref	TITLE-ABS-KEY “(E-modul OR Modul Elektronik) AND (Literasi Sains OR Science Literacy) AND (Pendekatan SETS OR Approach SETS)”

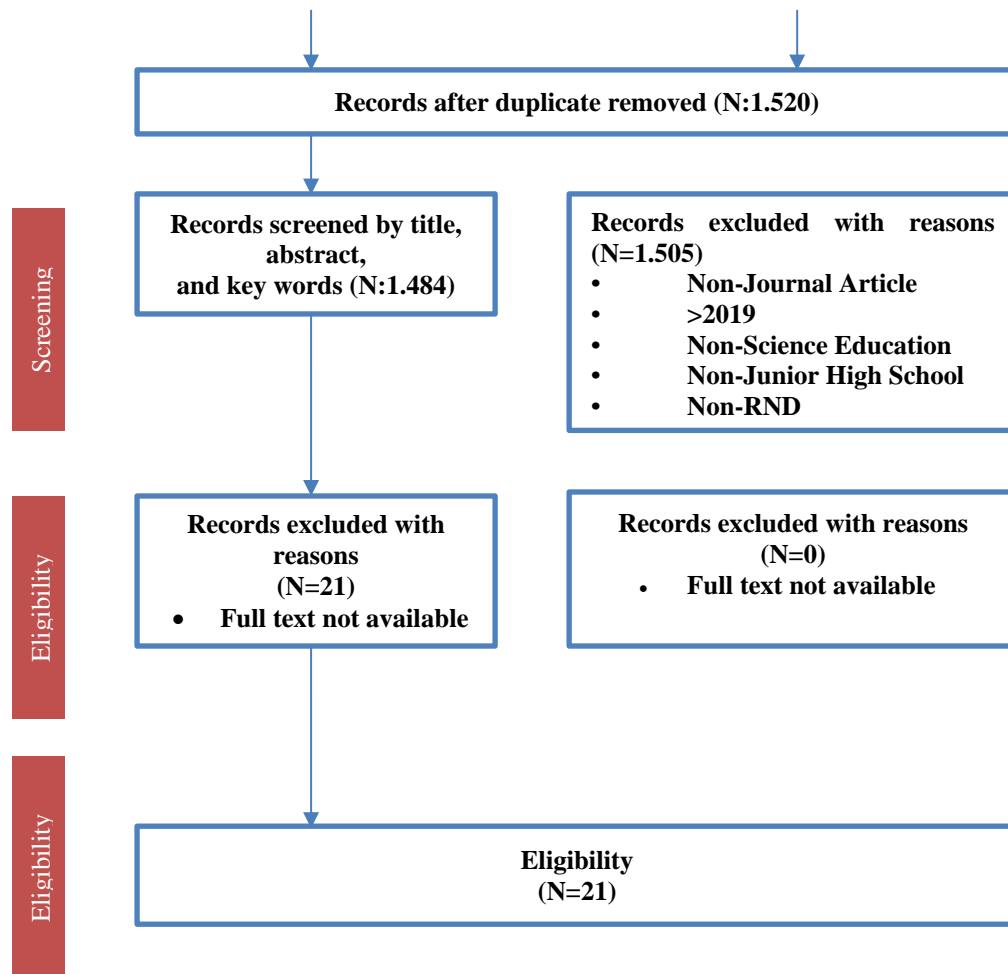
Langkah keempat membuat kriteria inklusi dan eksklusi dalam bentuk tabel terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria	Eligibility	Exclusion
Literature	Artikel Jurnal	SLR, Skripsi, Thesis
Bahasa	Indonesian, English	Non-Indonesia and English
Waktu	2019-2023	<2019
Subject	IPA (Fisika, Biologi, Kimia)	Non-IPA
School	SD,SMP/MTs,SMA	Universitas
Design Riset	RND	Non-RND
Open access	Full Text	Hanya Abstrak

Setelah menentukan kriteria inklusi dan eksklusi, langkah selanjutnya pemilihan artikel yang akan di review (Fitriyani., Mukhlis, 2021). Berikut diagram alir seleksi artikel pada gambar 2.





Gambar 2. Diagram Alir Seleksi Artikel

HASIL

Berdasarkan metode penelitian dengan menggunakan diagram PRISMA, pada saat identification terdapat 298 artikel dari Google Scholar dan terdapat 1.299 artikel dari database Crossref. Setelah itu Screening berdasarkan artikel yang duplicate maka didapatkan artikel 1.201 lalu di screening sesuai kata kunci dan judul didapatkan 1.093 artikel dalam kategori eksklusi. Pada proses eligibility didapatkan 3 artikel yang sesuai dengan judul Pengembangan E-Modul Dengan Pendekatan SETS untuk meningkatkan literasi sains. 3 artikel tersebut akan dipaparkan tentang nama penulis, judul, jurnal, tahun dan tujuan penelitian dalam tabel dibawah ini.

Tabel 3. Analisis Artikel

No	Nama	Judul	Tahun	Nama Jurnal	Link
1.	Soya Pramesti Shahida, Arifin Maksum, Supriatna A.R.	Modul Literasi Sains Berbasis Pembelajaran Daring Materi Ekosistem Untuk Siswa Kelas V Sekolah Dasar	2021	OPTIKA: Jurnal Pendidikan Fisika	http://dx.doi.org/10.37478/optika.v5i2.1064
2.	Rizan Dwi Atmaji, Ika Maryani	Pengembangan E-Modul Berbasis Literasi Sains Materi Organ Gerak Hewan Dan Manusia Kelas V SD	2019	Jurnal Fundadikdas (Fundamental Pendidikan Dasar)	http://dx.doi.org/10.12928/fundadikdas.v2i1.687
3.	Siti Aisyah Akram, Nurhidayah Nurhidayah, Jirana Jirana	Pengembangan E-Modul Dengan Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, And Society) Pada Materi Sistem Peredaran Darah Kelas XI SMA/MA	2023	SAINTIFIK	http://dx.doi.org/10.31605/saintifik.v9i1.399
4.	Suryati Suryati, Surningsih Surningsih, Ratna Azizah Mashami	Pengembangan E-Modul Interaktif Reaksi Redoks Dan Elektrokimia Berbasis Nature Of Science Untuk Penumbuhan Literasi Sains Siswa	2022	Reflection Journal	http://dx.doi.org/10.36312/rj.v2i1.847

5.	Rahmi Safitri, Maya Sari	Pengembangan E-Modul Kimia Berbasis Sets (Science, Environment, Technology, And Society) Untuk Siswa SMAN 1 Kecamatan Payakumbuh	2022	Journal Chemistry Education Integration	of and	http://dx.doi.org/10.24014/jcei.v1i1.16245
6	Ronawati Silaban, Rina Elvia, Febrian Solikhin	Pengembangan E-Modul Kimia Berorientasi Literasi Sains Pada Materi Keseimbangan Kimia Di SMA Negeri 3 Bengkulu Tengah	2022	ALOTROP		http://dx.doi.org/10.33369/alo.v6i2.25515
7	Desi Ariana, Risya Pramana Situmorang, Agna Sulis Krave	Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning Pada Materi Jaringan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas XI IPA SMA	2020	Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA	dan	http://dx.doi.org/10.26418/jpmipa.v11i1.31381
8	Rida Anastasia Nasution, Ani Sutiani	Pengembangan Modul Berbasis Discovery Learning Terintegrasi Literasi Sains Pada Pokok Bahasan Larutan Asam Basa Di SMA Swasta Cerdas Murni	2022	Jurnal Teknologi Pendidikan Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pembelajaran	:	http://dx.doi.org/10.33394/jtp.v7i2.5642

9	Marjoni Imamora, Deska Wira Fitri, Novia Lizelwati	Pengembangan Modul Gejala Pemanasan Global Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Fisika Kelas XI SMAN 7 Sijunjung	2020	Sainstek : Jurnal Sains dan Teknologi	http://dx.doi.org/10.31958/js.v12i2.2625
10	Heni Fadilah, Dedy Hamdani, Andik Purwanto	Pengembangan Modul Suhu dan Kalor Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Melatihkan Literasi Sains Peserta Didik Di SMA	2022	Jurnal Kumparan Fisika	http://dx.doi.org/10.33369/jkf.4.3.185-192
11	Rahmat Taufiq, Sarwanto Sarwanto, Sukarmin Sukarmin	Penyusunan Modul Fisika Berbasis SETS (Science, Environment, Technology, and Society) Pada Materi Fluida Dinamis Untuk Siswa Kelas XI SMA	2022	Jurnal Materi dan Pembelajaran Fisika	http://dx.doi.org/10.20961/jmpf.v12i2.63881
12	Prisma Dona, - Syafriani	Validitas E- Modul Fisika Berbasis SETS (Science, Environment, Technology, and Society) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik	2022	Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika	http://dx.doi.org/10.24036/jppf.v8i2.115741

Kelas X SMA					
13	Asmury - Asmury, Sarwanto - -, Masykuri - M	Pengembangan Modul IPA Terpadu SMP/MTS Kelas VIII Berbasis SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Tema Makanan Dan Kesehatan Tubuh	2019	SPEKTRA : Jurnal Kajian Pendidikan Sains	http://dx.doi.org/10.32699/spektra.v5i1.84
14	Eliyanti Eliyanti, Hasanuddin, Hasanuddin, Mudatsir Mudatsir	Penerapan Handout Berbasis Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology, and Society) Pada Materi Bioteknologi Terhadap Hasil Belajar Siswa MAS Darul Ihsan Aceh Besar	2019	BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan	http://dx.doi.org/10.22373/biotik.v6i2.5615
15	Widiya Lutfiani, Safwatun Nida, Erni Yuliati	Pengembangan Bahan Ajar Ipa Dengan Pendekatan SETS (Science, Enviroment, Technology and Society) Pada Tema Bioteknologi Untuk Kelas IX SMP/MTS	2021	Jurnal MIPA dan Pembelajarannya	http://dx.doi.org/10.17977/um067v1i4p239-244
16	Sri Andriani Andriani, Mohammad	Pengembangan Elektronik Modul (E-	2021	Jurnal Penelitian Pendidikan IPA	http://dx.doi.org/10.29303/jppipa.v7isp

	Masykuri, Sukarmin Sukarmin	Modul) Berbasis Guided Inquiry Pada Materi Suhu Dan Kalor Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas VII SMP/MTS			ecialissue.12 34
17	N. P. Anggi Putri Mijaya, A. A. I. Agung Rai Sudiatmika, I Nyoman Suardana	Pengembangan E-Modul Pembelajaran IPA SMP Kelas VII Berbasis Model Pembelajaran Levels Of Inquiry Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa	2021	Quantum: Jurnal Inovasi Pendidikan Sains	http://dx.doi.org/10.20527/quantum.v12i2.11258
18	Ni Putu Dina Yanti, I Nyoman Suardana, Kompyang Selamet	Pengembangan Modul Elektronik IPA SMP Kelas VIII Berbasis Inkuiri Pada Materi Cahaya dan Alat Optik	2022	Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)	http://dx.doi.org/10.23887/jppsi.v5i1.46358
19	Mahdiya Fitri Lubis, Andang Sunarto, Ahmad Walid	Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis Etnosains Materi Pemanasan Global Untuk Melatih Kemampuan Literasi Sains Siswa Smp	2021	Paedagoria : Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Kependidikan	http://dx.doi.org/10.31764/paedagoria.v12i2.4957
20	Muhammad Novaldy Nur Dwinanda	Pengembangan Modul Pembelajaran	2021	Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika	http://dx.doi.org/10.20527/jipf.v5i3.367

	Wahab, Maya Istyadji, Rizky Febriyani Putri	IPA Berbasis Literasi Sains Pada Materi Tata Surya	SMP			5
21	Wahyu Kodrat Listianthy, Sarwanto Sarwanto, Meti Indrowati	Pengembangan Modul Pada Materi Cahaya dan Alat Optik Kelas VIII SMP/MTS	2021	INKUIRI: Jurnal Pendidikan IPA	http://dx.doi.org/10.20961/inkuiri.v10i2.57245	

Bedasarkan hasil analisis 36 artikel yang dikumpulkan pada tabel, dapat disimpulkan bahwa pengembangan e-modul dengan pendekatan SETS untuk meningkatkan literasi sains 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).

PEMBAHASAN

RQ1 : Apa saja E-Modul IPA yang dapat mengukur Literasi sains siswa?

Pada penelitian pengembangan E-Modul terdapat berbagai macam model yang dapat mengukur literasi sains siswa yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa dan tingkatan pendidikannya. Berikut daftar artikel jurnal tentang E-Modul yang dapat mengukur keterampilan literasi sains.

Tabel 4. Daftar Artikel Jurnal tentang E-Modul

No	Nama Penulis	E-Modul
1	Soya Pramesti Shahida, Arifin Maksum, Supriatna A.R.	Literasi sains
2	Rizan Dwi Atmaji, Ika Maryani	Literasi sains
3	Siti Aisyah Akram, Nurhidayah Nurhidayah, Jirana Jirana	Pendekatan sets
5	Rahmi Safitri, Maya Sari	Pendekatan sets

6	Ronawati Silaban, Rina Elvia, Febrian Solikhin	Literasi sains
7	Desi Ariana, Risyia Pramana Situmorang, Agna Sulis Krave	Literasi sains
8	Rida Anastasia Nasution, Ani Sutiani	Literasi sains
9	Marjoni Imamora, Deska Wira Fitri, Novia Lizelwati	Pendekatan sets
10	Heni Fadilah, Dedy Hamdani, Andik Purwanto	Literasi sains
11	Rahmat Taufiq, Sarwanto Sarwanto, Sukarmin Sukarmin	Pendekatan sets
12	Prisma Dona, - Syafriani	Pendekatan sets
13	Asmury - Asmury, Sarwanto - -, Masykuri - M	Pendekatan sets
14	Eliyanti Eliyanti, Hasanuddin Hasanuddin, Mudatsir Mudatsir	Pendekatan sets
15	Widiya Lutfiani, Safwatun Nida, Erni Yuliati	Pendekatan sets
16	Sri Andriani Andriani, Mohammad Masykuri, Sukarmin Sukarmin	Literasi sains
17	N. P. Anggi Putri Mijaya, A. A. I. Agung Rai Sudiatmika, I Nyoman Suardana	Inquiri
18	Ni Putu Dina Yanti, I Nyoman Suardana, Kompyang Selamat	Inquiry
19	Mahdiya Fitri Lubis, Andang Sunarto, Ahmad Walid	Literasi sains
20	Muhammad Novaldy Nur Dwinanda Wahab, Maya Istyadji, Rizky Febriyani Putri	Literasi sains
21	Wahyu Kodrat Listianthy, Sarwanto Sarwanto, Meti Indrowati	Pendekatan sets

Berdasarkan hasil analisis dari tabel diatas dapat diketahui bahwa model yang digunakan dalam pengembangan E-Modul IPA untuk meningkatkan literasi sains siswa sama hanya saja ada yang lebih spesifik yaitu pendekatan sets, pendekatan saintifik dan keterampilan proses sains.

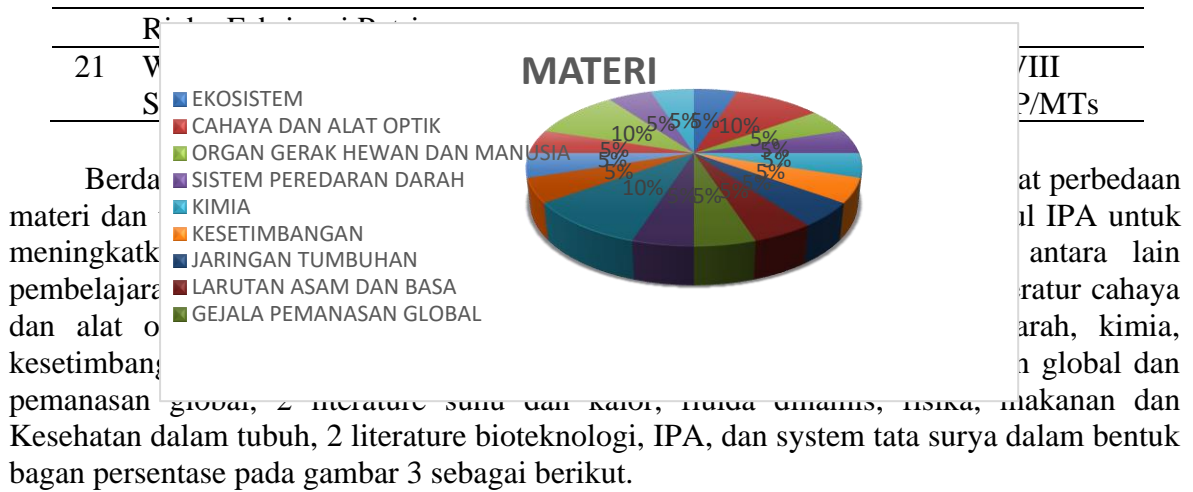
RQ 2: Apa saja materi serta tingkatan yang diteliti pada pengembangan E-Modul untuk meningkatkan Literasi sains siswa

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 Literasi sains siswa.

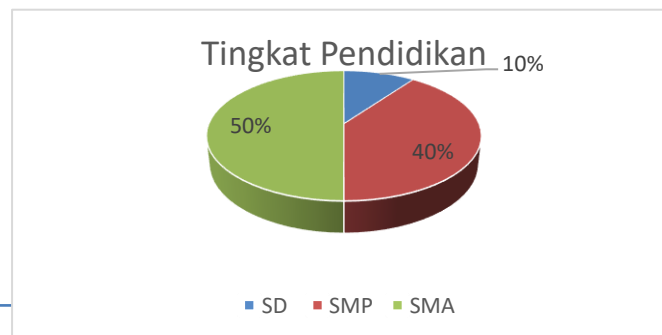
Tabel 5. Daftar Artikel Jurnal tentang Materi dan Tingkatan Pendidikan

No	Nama Penulis	Materi	Tingkatan Pendidikan
1	Soya Pramesti Shahida, Arifin Maksum, Supriatna A.R.	Ekosistem	V SD
2	Rizan Dwi Atmaji, Ika Maryani	Organ Gerak Hewan dan Manusia	V SD
3	Siti Aisyah Akram, Nurhidayah Nurhidayah, Jirana Jirana	Sistem Peredaran Darah	XI SMA/MA
5	Rahmi Safitri, Maya Sari	Kimia	SMA
6	Ronawati Silaban, Rina Elvia, Febrian Solikhin	Keseimbangan	SMA
7	Desi Ariana, Risya Pramana Situmorang, Agna Sulis Krave	Jaringan Tumbuhan	XI SMA
8	Rida Anastasia Nasution, Ani Sutiani	Larutan Asam Basa	SMA
9	Marjoni Imamora, Deska Wira Fitri, Novia Lizelwati	Gejala Pemanasan Global	XI SMA
10	Heni Fadilah, Dedy Hamdani, Andik Purwanto	Suhu dan Kalor	SMA
11	Rahmat Taufiq, Sarwanto Sarwanto, Sukarmin Sukarmin	Fluida Dinamis	XI SMA
12	Prisma Dona, - Syafriani	Fisika	X SMA
13	Asmury - Asmury, Sarwanto - -, Masykuri - M	Makanan Dan Kesehatan Tubuh	VIII SMP/MTs
14	Eliyanti Eliyanti, Hasanuddin Hasanuddin, Mudatsir Mudatsir	Bioteknologi	SMA/M.A
15	Widiya Lutfiani, Safwatun Nida, Erni Yuliati	Bioteknologi	IX SMP/MTs
16	Sri Andriani Andriani, Mohammad Masykuri, Sukarmin Sukarmin	Suhu dan Kalor	VII SMP/MTs
17	N. P. Anggi Putri Mijaya, A. A. I. Agung Rai Sudiarmika, I Nyoman Suardana	IPA	VII SMP
18	Ni Putu Dina Yanti, I Nyoman Suardana, Kompyang Selamat	Cahaya dan Alat Optik	VIII SMP/MTs
19	Mahdiya Fitri Lubis, Andang Sunarto, Ahmad Walid	Pemanasan Global	SMP
20	Muhammad Novaldy Nur Dwinanda Wahab, Maya Istiyadji,	Sistem Tata Surya	SMP



Gambar 3. Persentase Materi

Dari bagan persentase diatas dapat diketahui bahwa materi yang banyak digunakan dalam pengembangan E-Modul IPA untuk meningkatkan literasi sains siswa yaitu ada pada materi Bioteknologi, Suhu dan Kalor, dan Cahaya dan Alat Optik dengan presentasi masing-masing 10%. 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 Dengan Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan literasi sains siswa yaitu pada tingkat SMA sebesar 50% dan pada tingkat SMP 40% dan pada tingkat SD 10%.

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Metode Systematic literature review bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam melakukan penelitian yang hasil penelitiannya secara sistematis. Berdasarkan hasil dari literatur review dapat disimpulkan terdapat 21 artikel yang di analisis diantaranya:

1. Model yang digunakan dalam pengembangan E-Modul IPA untuk meningkatkan literasi sains siswa sama hanya saja ada yang lebih spesifik yaitu pembelajaran literasi sains, pendekatan SETS, Keterampilan proses sains, Pendekatan saintifik, dan inkuiri.
2. Materi yang digunakan dalam pengembangan E-Modul IPA untuk meningkatkan literasi sains siswa. Adapun Materi yang di gunakan antara lain ekosistem, cahaya dan alat optik, Organ gerak hewan dan manusia, system peredaran darah, kimia, kesetimbangan, jaringan tumbuhan, larutan asam dan basa, gejala pemanasan global dan pemanasan global, suhu dan kalor, fluida dinamis, fisika, makanan dan Kesehatan dalam tubuh, bioteknologi, IPA, dan system tata surya Untuk tingkat pendidikan hanya di SMP saja yang membedakan hanya kelas saja.

REFERENSI

- Alannawa, R., & Hidayati, L. (2021). Analisis Pengembangan E-Modul Pada Pembelajaran Bidang Keterampilan Tata Busana. *Jurnal Online Tata Busana*, 10(02), 1–10.
- Dewi, N. S., & Dasari, D. (2023). Systematic Literature Review: Kemampuan Pembuktian Matematis. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 240–254. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i1.1987>
- Farida, Pratiwi, D. D., Andriani, S., Pramesti, S. I. D., Rini, J., Wkuswanto, C., & Sutrisno, E. (2020). Development of Interactive Mathematics E-Module Using Visual Studio. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1467, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1467/1/012017>
- 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>
- Fidiantara, F., & Merta, W. (2020). the Effect of Using Science Teaching Materials Based on Inquiry System To Increase Excretion of Science Literacy. *J. Pijar MIPA*, 15(1), 88–92. <https://doi.org/10.29303/jpm.v15i1>.
- Firdaus, F. Z., Suryanti, S., & Azizah, U. (2020). Pengembangan Multimedia Interaktif

- Berbasis Pendekatan SETS Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i3.417>
- 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>
- Komalasari, B. S., Jufri, A. W., & Santoso, D. (2019). Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Literasi Sains. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 5(2), 219–227. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v5i2.279>
- Nirmala, S. D., Rahman, R., & Musthafa, B. (2018). Students' elementary literacy skill and critical thinking skill supported by school literacy program (SLP). *Journal of Teaching and Learning in Elementary Education (JTLEE)*, 1(2), 92-97.
- Putra, M. J. A., & Nisa, M. (2021). The Development of Monopoly Game as Media for Science Learning at Elementary School. *Al-Ishlah: Jurnal Pendidikan*, 13(3), 1786-1789.
- 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. *Journal of Physics: Conference Series*, 1567(3). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1567/3/032094>
- Sukir. (2019). Video based e-module development by using smartphone for programmable logic controllers practical learning in vocational high school. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 535, Issue 1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/535/1/012018>
- Yennita, Y., Zulirfan, Z., Hermita, N., & Hakim, L. (2022). Validation and testing of STEM project-based virtual learning modules to improve higher-level thinking skills. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 7(2), 145-156.