

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Penelitian ini adalah *Systematic Literatur Review* berpendekatan kualitatif dengan jenis meta-sintesis. *Systematic review* merupakan metode penelitian yang melibatkan identifikasi, evaluasi, dan kesimpulan semua data yang dihasilkan dari penelitian yang memiliki relevansi atas fenomena, topik, dan pertanyaan penelitian tertentu.¹ Pada dasarnya *systematic review* yakni suatu metode merangkum temuan penelitian yang menyajikan serangkaian fakta yang lebih lengkap danimbang. Terdapat dua cara dalam metode *systematic review* dalam melakukan sintesis yakni meta analisis dan meta sintesis. Meta analisis merupakan mekanisme sintesis data dengan teknik kuantitatif, sementara meta sintesis adalah melakukan sintesis data dengan teknik kualitatif. Sederhananya, meta sintesis yang dipergunakan pada penelitian ini adalah suatu teknik yang menjalankan penerapan integrasi data guna menghasilkan teori atau konsep baru atau pemahaman yang komprehensif.² Dalam meta sintesis terdapat dua pendekatan yaitu meta-agregasi dan meta etnografi. Meta etnografi merupakan sintesis data yang digunakan untuk mengembangkan teori lama dengan melengkapinya dengan teori baru. Sedangkan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan meta agragasi, yaitu pencarian artikel dari tema-tema yang sudah ditentukan sesuai topik penelitian dan menemukan hasil penelitian yang relevan kemudian dilakukan perbandingan dan dirangkum menjadi satu.

Penelitian yang dilakukan Chelsie dan Dadang menggunakan metode SLR atau *Systematic Literature Review* dengan protokol PRISMA sebagai pedoman instrumen penelitian.³ PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Literature Reviews and Meta-Analyses*) merupakan panduan dalam melakukan tinjauan secara sistematis atau meta-analisis. PRISMA juga merupakan serangkaian

¹ Siswanto, "Systematic Review Sebagai Metode Penelitian Untuk Mensintesis Hasil-Hasil Penelitian (Sebuah Pengantar) (Systematic Review as a Research Method to Synthesize Research Results (An Introduction))."

² Syamsul Hadi, Heru Kurnianto Thahjono, and Majang Palupi, *Systematic Review: Meta Sintesis Untuk Riset Perilaku Organisasional*, *Journal of Psychiatric Research*, 2020.

³ Chelsi Ariati and Dadang Juandi, "Kemampuan Penalaran Matematis: Systematic Literature Review," *LEMMA: Letters Of Mathematics Education* 8, no. 2 (2022): 61–75.

evidencebased minimum berbasis bukti yang bertujuan membantu melaporkan beragam tinjauan sistematis yang menilai manfaat. PRISMA memiliki fokus pada dimana cara penulis dapat memastikan pelaporan yang transparan dan komprehensif.⁴ Hal ini membantu peneliti dalam meninjau secara sistematis sehingga mendapatkan hasil yang dapat dipercaya.⁵

B. Subyek Penelitian

Subyek pada penelitian ini merupakan literatur ilmiah yaitu artikel yang memuat tentang pembelajaran STEM dalam meningkatkan keterampilan 4C di SD/MI pada tahun 2019-2021.

C. Sumber Data

Data yang dipergunakan dalam mencari *literature* yaitu Garuda dan ScienceDirect yang berhubungan dengan studi mengenai pembelajaran STEM. Kemudian melakukan tinjauan *literature* yang berhubungan pada penggunaan pembelajaran STEM dalam meningkatkan keterampilan 4C. Pencarian artikel menggunakan kata kunci “pembelajaran STEM”, “pandemi” dan “keterampilan 4C” pada halaman jurnal. kata pandemi digunakan untuk memudahkan pencarian pada tahun 2019-2021 terjadi pandemi. Pencarian data ini dilakukan pada artikel yang telah dipublikasikan oleh jurnal ilmiah dengan tahun publikasi selama waktu tiga tahun (2019-2021).

D. Strategi Pencarian

Pencarian artikel dilakukan pada database Garuda dan ScienceDirect yang dipublikasikan baik nasional maupun internasional dengan beberapa paduan kata kunci yang telah ditetapkan seperti “Pembelajaran STEM”, “Pembelajaran SEM dan pandemi”, “Pembelajaran STEM dan Pandemi dan keterampilan 4C”, “Pembelajaran STEM dan keterampilan 4C” dan “Pandemi dan keterampilan 4C”. Pencarian literatur yang telah dipublikasikan kemudian didokumentasikan seperti nama database dan jumlah hasil penelusuran.

⁴ Helen Sastypratiwi and Rudy Dwi Nyoto, “JEPIN (Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika) Analisis Data Artikel Sistem Pakar Menggunakan Metode Systematic Review,” *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika* 6, no. 2 (2020): 250–57, <http://dx.doi.org/10.26418/jp.v6i2.40914>.

⁵ Hardy Purbanto and Bahril Hidayat, “Systematic Literature Review: Drug Abuse Among Adolescents,” *Al-Hikmah : Jurnal Agama Dan Ilmu Pengetahuan* 20, no. 1 (2023): 1–13.

E. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan *systematic review* meta sintesis dengan langkah-langkah sebagai berikut:⁶

1. *Formulating the Review Question*

Penelitian ini ditujukan guna mengetahui penggunaan pembelajaran STEM dalam mencapai peningkatan keterampilan 4C di SD/MI. Untuk itu ada beberapa pertanyaan yang menjadi fokus diperolehnya jawaban dari hasil penelitian ini, yakni :

- RQ1 Bagaimana perkembangan pembelajaran STEM dalam meningkatkan keterampilan 4C di SD/MI?
- RQ2 Bagaimana penerapan pembelajaran STEM dalam meningkatkan keterampilan 4C di SD/MI ?
- RQ3 Bagaimana implikasi terhadap peserta didik dalam penggunaan pembelajaran STEM di SD/MI ?

2. *Conducting a Systematic Literature Search*

Penelitian ini menggunakan database Garuda dan ScienceDirect. Semakin banyaknya database yang dipergunakan maka terdapat peluang besar dalam mendapatkan artikel yang sejalan dengan fokus penelitian. Pencarian literatur ini menggunakan strategi dengan menentukan kata kunci yaitu “pembelajaran STEM”, “pandemi” dan “keterampilan 4C”.

3. *Screening and Selecting Appropriate Research Articles*

Tahap pencarian artikel di database yang sudah ditentukan menghasilkan jumlah artikel yang banyak. Hal ini perlu melakukan identifikasi untuk memperoleh artikel yang menjadi studi primer dengan menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria ini digunakan untuk menentukan bahwasannya artikel yang nantinya digunakan dalam penelitian benar-benar sesuai dengan fokus dan tujuan penelitian.

Tabel 3.1 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Inklusi	Eksklusi
<ul style="list-style-type: none"> • Artikel penelitian dalam kurun waktu publikasi tahun 2019-2021 • Data diperoleh melalui database garuda dan ScienceDirect 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian literatur • Selain penggunaan pembelajaran STEM dalam kegiatan pembelajaran • Lokasi penelitian tidak pada jenjang SD/MI

⁶ Vannyora Okditazeini and Irwansyah, “Ancaman Privasi Dan Data Mining Di Era Digital: Analisis Meta-Sintesis Pada Social Networking Sites (Sns) Threat on Privacy and Data Mining in Digital Era: A Meta-Synthesis Analysis on Social Networking Sites (Sns),” *Jurnal Studi Komunikasi Dan Media* 22, no. 2 (2018): 109–22.

<ul style="list-style-type: none"> • Data yang berhubungan dengan penggunaan pembelajaran STEM dalam meningkatkan keterampilan 4C 	
--	--

4. *Analyzing and Synthesizing Qualitative Findings*

Tahap ini dilakukan membaca cepat artikel yang sudah didapatkan dari hasil *screening* sebelumnya. Membaca cepat dalam hal ini adalah membaca bagian abstrak dari artikel yang sudah didapatkan.

a. *Maintaining Quality Control*

Dalam melakukan penelitian *systematic review*, data yang ditemukan akan dievaluasi agar berdasarkan kriteria pertanyaan berikut sebagai penentuan artikel yang didapat dari eksekusi pencarian database dapat dijadikan sumber data dan sebagai kandidat studi primer:

- Apakah artikel tersebut diterbitkan pada tahun 2019-2021?
- Apakah artikel tersebut lokasi yang digunakan penelitian tingkat SD/MI?
- Apakah artikel tersebut menjelaskan penggunaan pembelajaran STEM?
- Apakah artikel tersebut membahas tentang keterampilan 4C?

b. *Data Collection*

Data collection atau disebut teknik pengumpulan data merupakan suatu tahap yang dilakukan dengan mengumpulkan artikel yang akan diteliti. Dalam melakukan proses pencarian data diperlukannya jaringan internet yang baik agar proses berjalan dengan lancar. Berikut ini merupakan langkah-langkah operasional dalam pencarian data atau artikel melalui sumber web Garuda, <https://garuda.kemdikbud.go.id/> dan ScienceDirect, <https://www.sciencedirect.com/>:

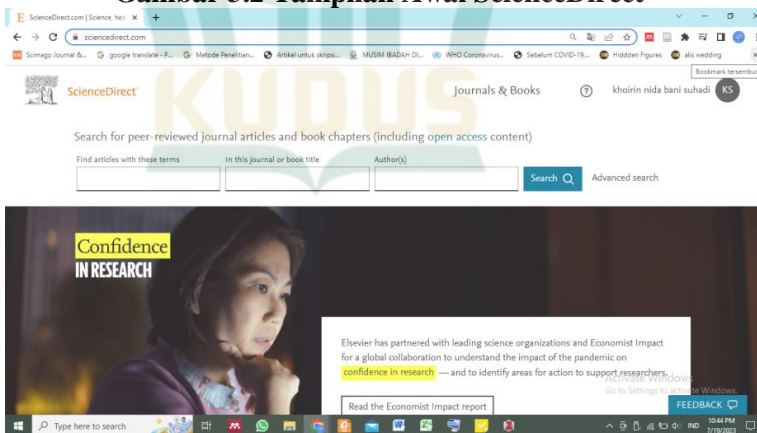
1. Buka laman *browser* kemudian masukkan alamat *website* <https://garuda.kemdikbud.go.id/>, lalu akan muncul tampilan seperti pada Gambar 3.1.

Gambar 3.1 Tampilan Awal Garuda



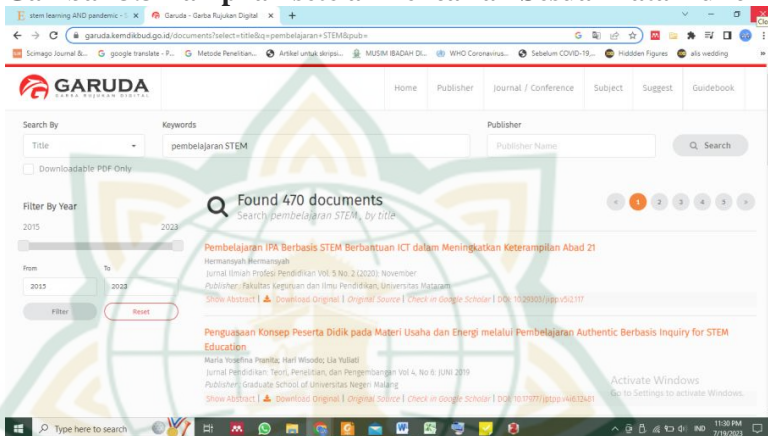
Begitu juga saat pencarian data pada ScienceDirect yaitu buka pada laman *browser* kemudian masukkan alamat *website* <https://www.sciencedirect.com/>, lalu akan muncul tampilan seperti pada Gambar 3.2.

Gambar 3.2 Tampilan Awal ScienceDirect



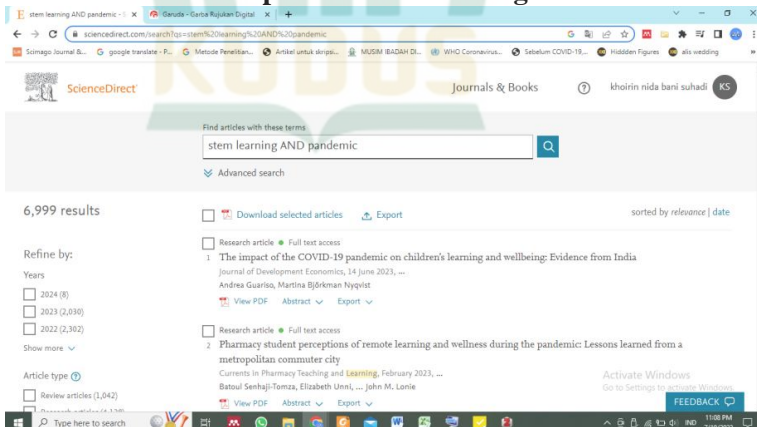
2. Pada *website* Garuda, arahkan kursor pada *search articles*, kemudian ketik kata kunci yang sudah ditentukan sebelumnya kemudian *enter* dan tunggu sampai terlihat tampilan seperti pada gambar 3.3.

Gambar 3.3 Tampilan setelah Pencarian Sesuai Kata Kunci



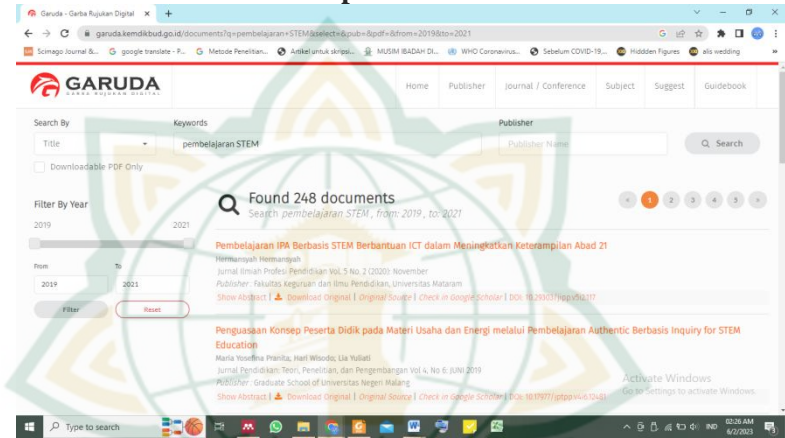
- Begitu juga pada *website* ScienceDirect, arahkan kursor pada kotak bagian *find articles with terms* kemudian isi sesuai dengan kata kunci yang telah ditentukan sebelumnya kemudian klik *search* seperti pada gambar 3.4.

Gambar 3.4 Tampilan Pencarian dengan Kata Kunci



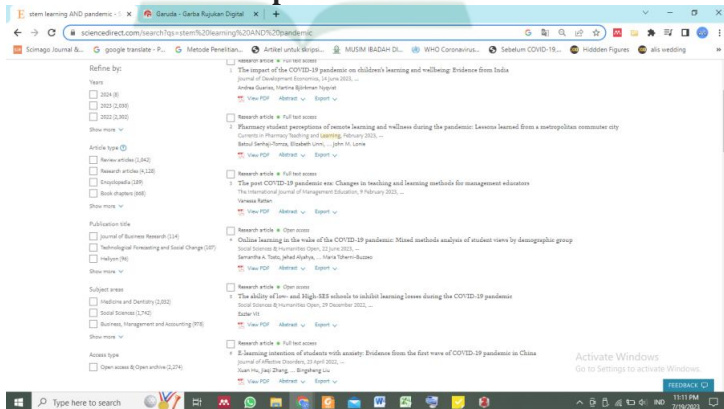
3. Pada *website* Garuda, terdapat menu *search by*, pilih *by title* dan *abstract* kemudian menu filter *by year* klik *reset* dan isi sesuai tahun yang telah ditentukan sebelumnya seperti pada gambar 3.5. kemudian di *download* dan dikumpulkan dalam 1 dokumen.

Gambar 3.5 Tampilan setelah Proses Filter

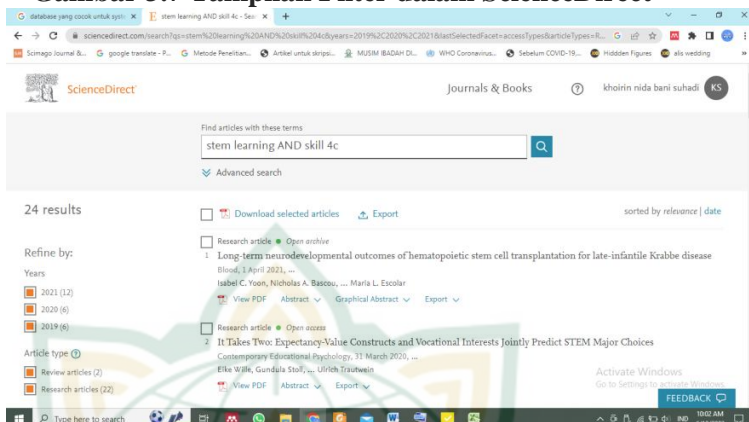


Pada ScienceDirect terdapat ikon filter untuk memudahkan dalam memilih artikel sesuai dengan yang diinginkan. Pada menu *years*, dipilih tahun yang telah ditentukan sebelumnya yakni 2019, 2020, dan 2021. Pada menu *article type*, dipilih *review articles* dan *research articles*. Pada menu *access type* pilih *open access & open archive* seperti yang ditampilkan pada gambar 3.6 dan 3.7.

Gambar 3.6 Tampilan Filter dalam ScienceDirect



Gambar 3.7 Tampilan Filter dalam ScienceDirect



Pada gambar 3.7 merupakan tampilan pencarian dengan kata kunci dan proses pemilihan filter sesuai dengan ketentuan yang telah ditentukan sebelumnya, kemudian klik menu *download selected articles* dan disimpan dalam 1 dokumen.

F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini mempergunakan teknik analisis data metode meta sintesis. Meta sintesis merupakan suatu teknik pengumpulan data yang bertujuan untuk menghasilkan teori atau konsep baru atau meningkatkan pemahaman secara menyeluruh dan komprehensif. Proses analisis ini mencakup 6 tahap, yakni mengembangkan pertanyaan, melakukan pencarian literatur secara sistematis, menyaring dan memilih artikel penelitian yang sesuai, melaksanakan analisis dan sintesis temuan-temuan kualitatif, menganalisis dan mensintesis h V

asil kualitatif, menjaga kualitas, kontrol dan terakhir menyiapkan laporan akhir.⁷ Pada konteks ini, analisa data dijalankan melalui penggunaan teknik secara deskriptif untuk memberikan gambaran sesuai permasalahan yang diformulasikan pada pertanyaan penelitian (*Research Question*).

⁷ Musyawir Musyawir, "Pembelajaran Inovatif Untuk Menanamkan Nilai-Nilai Karakter Pada Siswa Sekolah Dasar (SD) Di Namlea Kabupaten Buru (Studi Meta-Sintesis)," *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, Bahasa, Sastra, Seni, Dan Budaya* 1, no. 2 (2022): 15–29, <https://doi.org/10.55606/mateandrau.v1i2.105>.