

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Systematic review* jenis meta-sintesis. *Systematic review* merupakan salah satu metode penelitian untuk melakukan identifikasi, evaluasi, interpretasi terhadap semua hasil penelitian yang terkait pertanyaan penelitian tertentu, topik tertentu, atau fenomena yang menjadi perhatian. Pada metode penelitian *systematic review* memiliki dua teknik dalam memperoleh hasil dari temuan-temuan literatur untuk menyajikan sebuah fakta yang komprehensif. Kedua teknik tersebut adalah teknik kuantitatif (meta-analisis) dan teknik kualitatif (meta-sintesis). Pada penelitian ini teknik yang digunakan peneliti adalah teknik kualitatif (meta-sintesis). Meta-sintesis merupakan teknik dalam merangkum hasil-hasil penelitian untuk mendapatkan teori maupun konsep baru, atau tingkat pemahaman yang lebih mendalam dan menyeluruh.¹

B. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah literatur-literatur atau artikel ilmiah yang terindeks pada laman sinta peringkat 1-6 untuk menjadi sumber penelitian. Literatur-literatur tersebut merupakan literatur yang mengandung konten tentang STEM pendidikan dasar yang memenuhi kriteria inklusi yang terdapat pada Tabel 3.1.

¹ Siswanto, "Systematic Review as a Research Method to Synthesize Research Results (Introduction)," *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan* 13, no. 4 (2012): 328.

Tabel 3.1. Kriteria *Include* dan *Exclude*

<i>Include</i>	<i>Exclude</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Artikel penelitian dengan tahun publikasi 2017-2020. • Terfokus pada pendidikan STEM pendidikan dasar. • Penelitian lapangan • Terdapat proyek pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Penelitian literatur • Pendidikan STEM selain pendidikan sekolah dasar

C. Sumber Data

Sumber primer pada penelitian ini berupa berbagai literatur tentang STEM pendidikan dasar yang terdapat pada jurnal ilmiah yang terindeks pada laman pengindeks sinta peringkat 1-6. Pencarian sumber data dilakukan pada setiap edisi yang telah dipublikasikan oleh jurnal ilmiah dengan tahun publikasi empat tahun terakhir (2017-2020). Pencarian sumber data dilaksanakan mulai 26 November 2020 sampai 16 Desember 2020.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi yaitu pengumpulan dokumen pada laman sinta dengan kriteria yang sudah ditentukan sesuai dengan kriteria subjek penelitian. Dalam proses pencarian sumber data akan digambarkan dalam bentuk *flow* diagram PRISMA yang hasilnya akan dianalisis secara lebih lanjut.

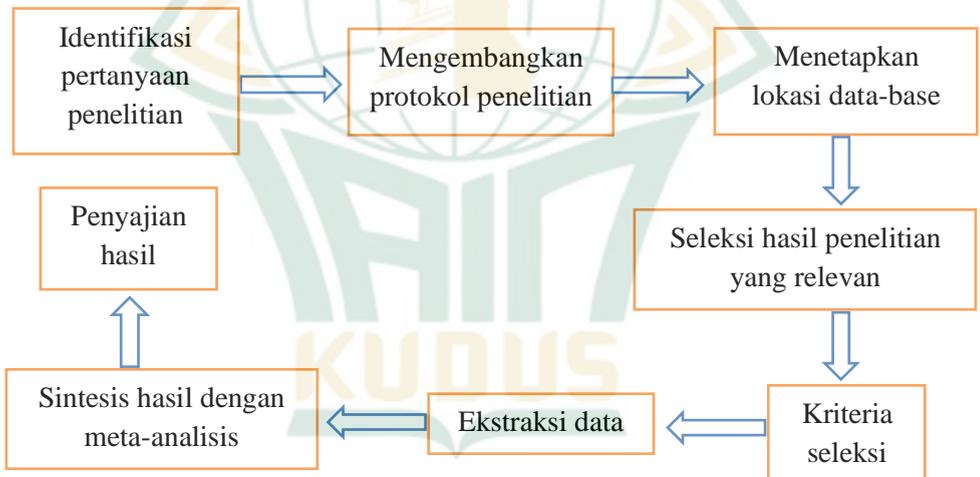
E. Teknik Analisis Data

Data yang telah ditemukan kemudian dianalisis dengan menggunakan metode *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA) yang dilakukan secara sistematis sesuai dengan tahapan penelitian yang benar dengan cara mendiskripsikan tentang

fakta-fakta dan kemudian dilakukan tahapan analisis (meta-sintesis). Tahapan dalam pelaksanaan *Systematic review* sangat terencana dan sistematis sehingga penelitian dengan metode ini memiliki perbedaan dengan metode yang hanya menyampaikan studi literatur. Pelaksanaan penelitian *Systematic review* terdapat beberapa langkah yang tergambarkan pada Gambar 3.1. Tahapan tersebut terdiri dari identifikasi pertanyaan penelitian, mengembangkan protokol penelitian, menetapkan lokasi *database* hasil wilayah pencarian, seleksi hasil-hasil penelitian yang relevan, kriteria seleksi, ekstraksi data, sintesis hasil dengan menggunakan meta-analisis, penyajian hasil.²

Gambar 3.1. Tahapan *Systematic Review*

(Sumber: Siswanto, 2010)



1. Identifikasi pertanyaan penelitian

Tahap pertama yang dilakukan dalam *systematic review* adalah melakukan identifikasi pertanyaan penelitian yang bertujuan untuk melakukan transformasi masalah perkembangan pendidikan STEM menjadi pertanyaan penelitian. Peneliti melakukan identifikasi pertanyaan penelitian

² Siswanto, 330.

untuk digunakan sebagai acuan dalam pencarian data artikel untuk menghindari sumber-sumber artikel yang tidak berkualitas. Berdasarkan hal tersebut, maka pertanyaan dalam penelitian ini yaitu “Apakah komponen dan langkah menyusun protokol penelitian?”

2. Mengembangkan protokol penelitian *systematic review*

Penelitian ini dalam pencarian data menggunakan beberapa kata kunci. Peneliti menggunakan kata kunci; a) Elementary, b) Pendidikan Dasar, c) Sekolah Dasar, d) Madrasah Ibtidaiyah, dan e) IPA. Sumber literatur didapatkan melalui pencarian dengan menggunakan *search engine* di website yang terdapat pada setiap jurnal dengan format STEM / STEAM. Hal ini bertujuan untuk menemukan penelitian yang sudah dipublikasikan.

3. Menetapkan lokasi data-base hasil penelitian

Pada tahap ini peneliti menentukan batasan dalam pencarian data artikel dengan menggunakan kata kunci yang telah peneliti tentukan yaitu; a) Elementary, b) Pendidikan Dasar, c) Sekolah Dasar, d) Madrasah Ibtidaiyah, dan e) IPA yang terfokus pada jengang pendidikan sekolah dasar.

4. Seleksi hasil-hasil penelitian yang relevan

Pada penelitian ini topik yang akan diteliti yaitu pendidikan STEM pada jenjang pendidikan sekolah dasar. Data yang diakses sesuai dengan topik yang telah ditentukan dalam proses penelitian ini diseleksi berdasarkan kriteria yang telah ditentukan oleh peneliti.

5. Memilih hasil penelitian yang berkualitas

Setelah memilih hasil penelitian yang relevan dengan topik yang telah ditentukan pada tahap selanjutnya yaitu memilih data hasil pencarian dengan melakukan

6. Ekstraksi data

Jurnal penelitian yang sesuai dengan kriteria inklusi dikumpulkan dan dibuat ringkasan berbentuk tabel yang berisikan judul penelitian, nama

peneliti, lokasi, metode penelitian, konsep STEM, jenjang, tema, kelebihan, kekurangan dan potensi perkembangan lebih lanjut. Tabel tersebut untuk lebih memperjelas peneliti dalam menganalisis data lebih lanjut.

7. Sintesis hasil dengan meta-analisis

Tahap ini peneliti melakukan pengelompokan data penting yang akan dikaji secara mendalam dengan isi, fakta, dan informasi yang ada didalam artikel penelitian tersebut yang akan diambil kesimpulan yang dapat menjawab tujuan.

8. Penyajian hasil

Data yang telah dianalisa selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel yang isi tabel tersebut mencakup judul penelitian, nama peneliti, tema, KD, jenjang, dan jenis proyek.

