

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. *Systematic Review*

*Systematic Review* merupakan metode penelitian yang menggunakan telaah, *review*, telaah, evaluasi terstruktur, dan mengklasifikasikan semua penelitian yang ditemukan dan relevan topik penelitian. *Systematic review* yang ketat dan terdefinisi dengan baik dapat digunakan untuk mengidentifikasi semua riset yang berhubungan dengan topik yang akan diteliti. Dalam *systematic review*, peneliti dapat memasukkan semua data penelitian baik yang *include* dan *exclude*, agar pembaca dapat melakukan penilaian dengan bukti yang telah dikumpulkan.<sup>13</sup> *Meta sintesis* adalah teknik penelitian yang digunakan untuk merangku, hasil-hasil riset secara kualitatif. *Meta sintesis* disebut juga sebagai *systematic review* yang berarti suatu metode penelitian untuk melakukan identifikasi, evaluasi, dan interpretasi terhadap hasil penelitian yang sejenis untuk menjawab pertanyaan penelitian topik tertentu atau fenomena yang sedang familiar.<sup>14</sup>

*Systematic review* terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu *planning*, *conducting* dan *reporting*. Pertama kali yang harus dilakukan dalam penelitian ini adalah *planning*, peneliti akan membuat suatu review dengan mengacu pada pertanyaan tentang topik yang akan digunakan, yaitu dengan menentukan RQ (*Research Question*). *Research Question* merupakan pertanyaan dalam penelitian yang ditentukan berdasarkan kebutuhan topik yang telah dipilih. *Research Question* (RQ) bertujuan mengembangkan protokol penelitian untuk menguatkan rumusan pertanyaan dan teknik review sebelum mengambil data. Kemudian pengembangan protokol yang digunakan sebagai kerangka dalam penyusunan review. *Research protokol* adalah metode pencarian literatur, penyaringan, ekstraksi data, dan analisis terdapat dalam RQ

---

<sup>13</sup> B.A. Kitchenham and S Charters, "Guidelines for Performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering (Software Engineering Group, Department of Computer Science, Keele ...," *Technical Report EBSE 2007- 001. Keele University and Durham University Joint Report*, no. January (2007).

<sup>14</sup> Romi Satria Wahono, "A Systematic Literature Review of Software Defect Prediction: Research Trends, Datasets, Methods and Frameworks," *Journal of Software Engineering* 1, no. 1 (2015): 1–16.

yang bertujuan untuk meminimalkan bias sebelum memulai pencarian data.<sup>15</sup>

Tahapan yang kedua yaitu *conducting*, pada tahap ini peneliti harus memperhatikan relevansi artikel yang akan digunakan, tahapan ini berisi pelaksanaan proses *review* yang harus sesuai dengan protokol *review*. Dimulai dengan menentukan kata kunci (*keyword*) pencarian literatur. Dilanjutkan dengan *Literature research* yaitu sumber pencarian data untuk *systematic review*. Tujuan *literature research* ini menjadikan kelengkapan data yang kemudian digunakan untuk mengembangkan daftar data yang berpotensi relevan. Setelah semua literatur ditemukan, dilanjutkan dengan memilih literatur yang sesuai. Untuk mempermudah proses ini kita dianjurkan membuat kriteria yang berfungsi sebagai filter dalam pemilihan kelayakan dan ketidak layakaan (*include and exclude*) suatu literature.<sup>16</sup>

Langkah terakhir yaitu *reporting*, setelah mendapatkan literatur sesuai dengan topik yang diinginkan, yang selanjutnya dilakukan adalah ekstraksi data, kemudian dilakukan sintesis dengan berbagai temuan dari berbagai literatur yang sudah terpilih (*synthesis of evidence*). Tujuan utama dari sintesis data ini adalah untuk melakukan analisis serta evaluasi terhadap hasil riset dari berbagai literature temuan, dan untuk memilih metode yang paling tepat untuk mengintegrasikan penjelasan dan interpretasi dari berbagai temuan tersebut. Sintesis yang dilakukan bisa berbentuk kuantitatif maupun kualitatif.<sup>17</sup> Langkah terakhir ini adalah langkah penting yang harus dilakukan dengan detail dan berhati-hati, karena kualitas *review* akan ditentukan dari hasil sintesis dan analisis yang telah dilakukan.

Metode *systematic review* ini memiliki peran dalam membantu mengintegrasikan berbagai informasi dari banyaknya penelitian yang telah dilakukan. Namun teknik metode ini juga tidak terlepas dari keunggulan dan kelemahan. Keunggulan dari metode ini yaitu:

- a. Lebih banyak sampel, sehingga hasil lebih representatif.

---

<sup>15</sup> Rick W. Wright et al., "How to Write a Systematic Review," *Clinical Orthopaedics and Related Research* 455, no. 455 (2007): 23–29, <https://doi.org/10.1097/BLO.0b013e31802c9098>.

<sup>16</sup> Wright et al.

<sup>17</sup> Wright et al.

- b. Dapat menyimpulkan hasil yang terjadi dari banyaknya studi yang beragam.
- c. Lebih sedikit subjektivitas dan judgement.

Disamping keunggulan diatas, penelitian ini juga memiliki kelemahan, yaitu:

- a. Memungkinkan terjadinya sampling bias karena memiliki sampel atau data yang tidak perlu (sampah)
- b. Publication-bias yaitu kecenderungan mempublikasikan hasil yang signifikan atau yang sesuai tujuan peneliti. Karena bersifat merata- ratakan sesuatu yang berbeda bisa dipandang sama.
- c. Keterbatasan pengumpulan data, hanya menggunakan fitur search engine sehingga hanya dapat mengcover artikel yang menggunakan *keyword* yang telah ditentukan.

## 2. SINTA (*Science and Technology Index*)

Sinta (*Science and Technology Index*) adalah website yang dikembangkan oleh Kemenristekdikti (Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi). Sinta merupakan sistem informasi riset berbasis web yang menyediakan akses cepat, lengkap dan mudah untuk mengukur kinerja peneliti, jurnal penerbit, dan institusi di Indonesia. Sinta dapat analisis identifikasi kekuatan riset suatu penelitian institusi untuk mengembangkan kerjasama kolaboratif, memberikan tolak ukur hingga menganalisis tren riset dan direktori pakar.<sup>18</sup> Menurut sistem akreditasi nasional, setiap jurnal yang dianggap memiliki kualitas baik dapat didaftarkan di dalam SINTA, dan untuk bergabung dalam SINTA penulis perlu melakukan pendaftaran terlebih dahulu. Pendaftaran SINTA dapat dilakukan dengan melalui 3 tahap. Yaitu tahap registrasi, verifikasi dan sinkronisasi.<sup>19</sup>

Sistem penilaian akreditasi pada SINTA untuk Jurnal Nasional berubah dari Akreditasi A, B, dan tidak terakreditasi menjadi Jurnal Nasional Terakreditasi dan tidak terakreditasi. Kemudian Jurnal Terakreditasi dibagi menjadi 6 kategori yaitu S1, S2, S3, S4, S5, dan S6 yang terdaftar di web portal SINTA Ristekdikti. Berdasarkan Permenristekdikti Nomor 9 tahun 2018 dan Perdirjen Risbang no 19 tahun 2018, Instrumen

---

<sup>18</sup> Kementerian Riset dan Teknologi, "Science and Technology Index," n.d.

<sup>19</sup> Dr. Sri Suryaningsum, M.Si, Ak, "Strategi Universitas Meraih Nilai Tinggi Untuk Jurnal Terakreditasi Dalam Sinta," *JSSH (Jurnal Sains Sosial Dan Humaniora)* 4, no. 1 (2020): 73, <https://doi.org/10.30595/jssh.v4i1.6144>.

penilaian akreditasi pemberian peringkat 1 sampai 6 pada SINTA, dapat dikategorikan sebagai berikut :<sup>20</sup>

- a. S1 Jurnal terakreditasi A dengan nilai 85- 100, atau jurnal terindeks di Scopus
- b. S2 Jurnal terakreditasi B dengan nilai 70- 85
- c. S3 Jurnal yang sudah melakukan evaluasi diri di Arjuna dan sudah melewati tahap verifikasi dengan nilai 60-70
- d. S4 Jurnal yang sudah melakukan evaluasi diri di Arjuna dan sudah melewati tahap verifikasi dengan nilai 50-60
- e. S5 Jurnal yang sudah melakukan evaluasi diri di Arjuna dan sudah melewati tahap verifikasi dengan nilai 40-50
- f. S6 Jurnal yang sudah melakukan evaluasi diri di Arjuna dan sudah melewati tahap verifikasi dengan nilai 30-40

Jurnal yang termasuk dalam kategori SINTA 1 sampai 6 kemudian dimasukkan dalam peringkat berdasarkan h-index dan jumlah sitasi dari google scholar, dibuat oleh masing-masing jurnal yang telah melakukan tahap verifikasi.

### 3. Peringkat Pendidikan Sains Indonesia berdasarkan Survei Internasional

Peringkat pendidikan di Indonesia dapat diketahui melalui beberapa hasil survei yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil survei PERC (*Political and Economic Risk Consultant*) yaitu sebuah perusahaan konsultan yang berspesialisasi dalam menyediakan informasi dan analisis bisnis strategis, menyatakan bahwa kualitas pendidikan Indonesia masih sangat rendah, yaitu berada pada urutan ke- 12 dari 12 negara Asia. Dibandingkan dengan Negara lain di dunia, daya saing Indonesia masih di kategorikan rendah, sesuai dengan laporan menurut *World Economic Forum* Swedia, yaitu Forum Ekonomi Dunia yang membahas tentang masalah-masalah ekonomi besar global. Hasil survey *World Economic Forum* (WEF) menunjukkan Indonesia ada pada urutan ke-37 dari 57 negara di dunia yang masuk dalam survei dan disini peran Indonesia dari 57 negara tersebut juga hanya sebagai pengikut bukan sebagai pemimpin penggagas teknologi.<sup>21</sup>

Pada tahun 2012, UNESCO yang merupakan organisasi internasional PBB dibidang pendidikan, ilmu pengetahuan, dan

---

<sup>20</sup> Teknologi, "Science and Technology Index."

<sup>21</sup> Yepi Sedy Purwananti, "Peningkatan Kualitas Pendidikan Sebagai Pencetak Sumber Daya Manusia Handal," *Proceedings International Seminar FoE (Faculty of Education)* 1 (2016): 220–29.

kebudayaan melaporkan, berdasarkan penilaian indeks pembangunan pendidikan atau EDI (*Education Development Indeks*) Indonesia menempati peringkat ke-64 dari 120 negara.<sup>22</sup> Dan dari hasil studi TIMSS (*Trends in Internasional Mathematics and Science Study*), yaitu studi internasional tentang kecenderungan atau arah perkembangan matematika dan sains, pada tahun 2015 Indonesia mendapatkan skor rata-rata 397. Dengan perolehan skor tersebut Indonesia juga masih menempati peringkat yang sangat rendah yaitu peringkat ke-44 dari 49 negara. Sementara, pada tahun 2019 menurut hasil terbaru TIMSS (*Trends in Internasional Mathematics and Science Study*) Indonesia tidak termasuk dalam daftar peringkat penilaian.<sup>23</sup>

Dilihat dari hasil survey dan laporan-laporan tersebut terbukti bahwa kualitas pendidikan di Indonesia masih sangat rendah jika dibandingkan dengan negara lain di dunia, yang berarti kualitas pendidikan masih perlu dikembangkan seiring dengan perkembangan teknologi. Selain itu, menurut hasil survei PISA (*Program for International Student Assessment*), yaitu studi penilaian tingkat internasional yang diselenggarakan oleh OECD untuk mengevaluasi sistem pendidikan di dunia dengan mengukur performa akademik pelajar sekolah berusia 15 tahun pada bidang matematika, sains, dan kemampuan membaca. Sejak tahun 2000 sampai dengan tahun 2018 Indonesia masih tercatat sebagai salah satu negara yang memiliki kompetensi sains rendah.

**Gambar. 2.1 Hasil PISA Tahun 2000-2018**



(Sumber : La Hewi, 2020)

<sup>22</sup> Sedy Purwananti.

<sup>23</sup> Ina V.S. Mullis et al., *Timss 2019 International Results in Mathematics and Science Timss & Pirl, International Association for the Evaluation of Educational Achievement*, 2020, [https://www.iea.nl/sites/default/files/2021-01/TIMSS\\_2019-International-Results-in-Mathematics-and-Science.pdf](https://www.iea.nl/sites/default/files/2021-01/TIMSS_2019-International-Results-in-Mathematics-and-Science.pdf).



Menurut Gambar 2.1 hasil penilaian PISA (*Program for International Student Assessment*), terlihat bahwa peringkat Indonesia sejak tahun 2000 sampai 2018 selalu berada di peringkat yang rendah. Indonesia pada tahun 2018 untuk kompetensi sains dari hasil PISA berada pada peringkat 71. Dan dapat dilihat juga bahwa pada tahun 2018 kompetensi sains mengalami penurunan jika dibandingkan dengan tahun 2015, tidak hanya kompetensi sains saja yang mengalami kemunduran, namun kemampuan membaca dan kemampuan matematika juga mengalami penurunan peringkat dari tahun sebelumnya. Dari hasil penilaian PISA, dengan kondisi yang demikian dapat dilihat bahwa kemampuan literasi sains pelajar di Indonesia masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan negara lain. Oleh karena itu, literasi sains menjadi sangat penting bagi peserta didik agar dapat memahami lingkungan hidup sehari-hari dan mampu memecahkan masalah serta mampu menyikapi berbagai isu sosial untuk menghadapi tantangan pada abad 21.<sup>24</sup>

#### 4. **STEM (Science, Technology, Engineering, and Mathematics)**

##### a. Pengertian STEM

STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang disiapkan untuk mendukung generasi masa depan dalam rangka menghadapi era globalisasi abad 21. STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematics*) merupakan pendekatan pembelajaran yang memadukan empat bidang keilmuan, yaitu sains, teknologi, engineering (teknik), dan matematik menjadi satu perpaduan yang utuh. Menurut Gamaliel dan Almahida, STEM adalah gabungan yang cocok dari empat disiplin ilmu (Sains, teknologi, teknik dan matematika) dalam pembelajaran yang sangat berkaitan dengan kehidupan sehari-hari untuk memecahkan suatu permasalahan.<sup>25</sup> Definisi ini didukung

---

<sup>24</sup> La Hewi and Muh Shaleh, "Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini," *Jurnal Golden Age* 4, no. 01 (2020): 30–41, <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>.

<sup>25</sup> Meliyana Aini, Dwi Swastanti Ridianingsih, and Indah Yunitasari, "Efektivitas Model Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl) Berbasis Stemterhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa," *Jurnal Kiprah Pendidikan* 1, no. 4 (2022): 247–53, <https://doi.org/10.33578/kpd.v1i4.118>.

oleh penelitian Andi Satriani yang mengemukakan definisi STEM (*Science, Technology, Engineering, and Mathematic*) yaitu suatu pendekatan pembelajaran dengan mengintegrasikan pendekatan antar keilmuan yang pengimplementasiannya dilakukan dalam pembelajaran aktif berbasis pemecahan masalah.<sup>26</sup> Berdasarkan definisi diatas dapat diambil kesimpulan bahwa STEM adalah sebuah pendekatan dalam pembelajaran aktif di kelas dengan memadukan beberapa disiplin keilmuan yaitu sains, teknologi, teknik, dan matematika menjadi suatu kesatuan utuh dan berbasis penyelesaian masalah dalam kehidupan keseharian.

STEM memiliki beberapa aspek yang masing-masing memiliki ciri tertentu untuk membedakan keempat aspek tersebut. *National Governor's Association Center for Best Practices* menjabarkan definisi dari setiap aspek dari STEM, yakni: 1) *Science*, kemampuan melakukan identifikasi terhadap suatu informasi ilmiah, yang kemudian diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari yang berperan untuk mencari solusi dari suatu isu; 2) *Technology*, ketrampilan pada penggunaan teknologi, dan kemampuan untuk melakukan suatu analisis tentang bagaimana teknologi bisa memberikan pengaruh terhadap pemikiran suatu individu dalam masyarakat; 3) *Engineering*, kemampuan mengimplementasikan ilmu pengetahuan dan pengembangan teknologi dengan proses desain menggunakan tema pelajaran berbasis proyek dengan cara menggabungkan berbagai bidang keilmuan; 4) *Mathematic*, kemampuan melakukan analisis serta menyampaikan suatu ide dan gagasan dengan efektif, mampu memecahkan, merumuskan, dan menyelesaikan suatu isu permasalahan secara matematik dengan pengimplementasian di berbagai situasi.<sup>27</sup>

Nur Izzati mengemukakan keempat disiplin ilmu STEM, yaitu sains adalah sebuah konsep, fakta, suatu

---

<sup>26</sup> Andi Satriani, "Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Dalam Pembelajaran Kimia Dengan Mengintegrasikan Pendekatan Stem Dalam Pembelajaran Berbasis Masalah," *Seminar Nasional Pendidikan IPA*, 2017.

<sup>27</sup> Devara Maulida Alifa, Fatimah Azzahro, and Intan Resti Pangestu, "Penerapan Metode STEM (*Science, Technology, Engineering, Mathematic*) Berbasis Proyek Untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa SMA Kelas XI Pada Materi Gas Ideal," *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)*, 2018, 88–109.

prosedural yang membahas ilmu pengetahuan di dalam KD yang akan dipelajari, teknologi merupakan konsep teknologi yang akan dikembangkan atau digunakan, teknik yaitu proses kegiatan merancang dan mendesain produk, dan matematika adalah proses yang diperlukan dalam perhitungan.<sup>28</sup>

b. Hubungan STEM dengan Kurikulum di Indonesia

Pada tahun 2018 pendidikan di Indonesia masih menerapkan Kurikulum 2013 dalam proses pembelajaran. Dalam implementasinya, kurikulum 2013 didesain untuk memadukan pengembangan pendidikan karakter dalam pengaplikasiannya, yaitu dengan lebih mengutamakan proses pembelajaran yang berfokus pada pengembangan aspek keterampilan, *softskill*, sikap, pengetahuan, dan peserta didik dituntut untuk menggali informasi terkait pengetahuannya dilingkungan sekitar dengan cara memanfaatkan sarana prasarana yang tersedia.<sup>29</sup> Sehingga mampu membentuk peserta didik yang lebih kreatif dan aktif dalam menggali dan membangun ilmu pengetahuannya sendiri. Pada kurikulum 2013, STEM diterapkan sebagai suatu pendekatan yang bertujuan mengembangkan dan melatih peserta didik agar memiliki kemampuan berpikir kritis serta mampu mengembangkan kreativitas yang dimiliki.

Pada tahun 2022, Kurikulum Merdeka dikembangkan sebagai kurikulum yang berfokus pada materi esensial dan pengembangan karakter, *softskill*, kompetensi peserta didik, dan lebih fleksibel dibanding kurikulum sebelumnya. Kurikulum Merdeka didesain dengan menekankan pada pembelajaran berbasis proyek, dimana hal ini sejalan dengan pendekatan STEM. Triwulandari telah melakukan penelitian tentang bahan ajar berbasis STEM pada materi pemanasan global, dimana pemanasan global termasuk salah satu indikator pada *Sustainable Development Goals* (SDGs). Dengan menerapkan pendekatan STEM untuk pembelajaran di kelas menjadikan pembelajaran di kelas lebih bermakna, relevan,

---

<sup>28</sup> Nur Izzati et al., "Pengenalan Pendekatan STEM Sebagai Inovasi Pembelajaran Era Revolusi Industri 4.0," *Jurnal Anugerah* 1, no. 2 (2019): 83–89, <https://doi.org/10.31629/anugerah.v1i2.1776>.

<sup>29</sup> Satya, "Strategi Indonesia Menghadapi Industri 4.0."



dan meningkatkan kreativitas siswa. Penelitian di Indonesia menampilkan bahwa STEM sudah dikembangkan beberapa kali dan diketahui peserta didik yang menggunakan pembelajaran STEM ini memiliki keterampilan multipresentasi lebih bagus. Sehingga, pembelajaran STEM sejalan untuk diterapkan pada kurikulum Merdeka.<sup>30</sup>

## B. Penelitian Terdahulu

Peneliti telah melakukan penelaahan terhadap pustaka yang telah dipublikasikan sebelumnya dengan tujuan agar dapat mengetahui perbedaan dan persamaan dalam penelitian yang telah dilakukan oleh para peneliti sebelumnya. Dengan membandingkan penelitian-penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terkait *Systematic Review* terhadap perkembangan riset STEM dalam Pembelajaran IPA pada jenjang SMP/MTs selama lima tahun terakhir (2018-2022). Penelitian terdahulu dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut:

**Tabel 2.1**  
**Penelitian Terdahulu**

<b>Author</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Metode Penelitian</b>	<b>Hasil Penelitian</b>
Ahmad Khoiri	Meta Analysis Study: <i>Effect ofSTEM (Science Technology Engineering, and Mathematics) towards Achievement</i> (2019)	Studi literature	Hasil penelitian meta analisis yang dilakukan, menunjukkan bahwa Jenis integrasi yang paling banyak digunakan adalah STEM terintegrasi <i>Project Based Learning (PjBL)</i> .
Siti Azizah, Ahmad Sulaiman	<i>Problem Based Learning to Improve CriticalThinking Abilityin Indonesia: A</i>	<i>Systematic Literature Review</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis masalah memiliki pengaruh yang signifikan terhadap

<sup>30</sup> Anisa Sari et al., "New Indonesian Science Curriculum for Junior High School: A Content Analysis to Support STEM SDGs."

	<i>Systematic Literatur Review (2020)</i>		kapasitas analitis mahasiswa Indonesia.
Nurhasnah,dkk	<i>Etno-STEM Dalam Pembelajaran Ipa : A Systematic Literatur Review</i>	<i>Systematic Literature Review</i>	Hasil penelitian ini menunjukkan kecenderungan penerapan penelitian STEM Ethnoscience dalam sains pembelajaran pada tahun 2016-2021 lebih didominasi oleh pengembangan original knowledge menjadi sains berbasis STEM

Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian yang akan dilakukan:

**Tabel 2.2**

**Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian Terdahulu**

<b>No</b>	<b>Judul Penelitian</b>	<b>Persamaan</b>	<b>Perbedaan</b>
1.	Meta Analysis Study: <i>Effect of STEM (Science Technology Engineering, and Mathematics) towards Achievement (2019)</i>	Penelitian <i>Systematic Literature Review</i> , dan membahas tentang Topik STEM ( <i>Science Technology Engineering, and Mathematics</i> )	Penelitian Ahmad Khoiri menggunakan metode <i>Systematic Review</i> jenis <i>Meta Sintesis</i> . Sedangkan Penelitian ini menggunakan metode <i>Systematic Review</i> jenis <i>Meta Analysis</i>
	<i>Problem Based Learning to Improve Critical Thinking Ability in Indonesia: A Systematic Literatur Review (2020)</i>	Penelitian <i>Systematic Literature Review</i> .	Penelitian Siti Azizah membahas terkait Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis di Indonesia.

			Sedangkan penelitian ini membahas terkait Perkembangan Riset STEM dalam Pembelajaran IPA pada Jenjang SMP/MTs
	<i>Etno-STEM Dalam Pembelajaran Ipa : A Systematic Literature Review</i>	Penelitian <i>Systematic Literature Review.</i>	Penelitian Nurhasnah,dkk membahas

### C. Kerangka Berpikir

Kerangka berfikir adalah model konseptual yang membahas terkait bagaimana teori memiliki hubungan terhadap berbagai faktor yang teridentifikasi sebagai suatu permasalahan yang penting. Didalam penelitian ini dilakukan *systematic review* untuk menganalisis perkembangan riset STEM dalam Pembelajaran IPA pada Jenjang SMP/MTs dengan rentang tahun publikasi 2018-2022 yang termuat dalam web portal sinta peringkat 1 sampai peringkat sinta 6. Dari hasil temuan-temuan tersebut akan dilakukan *systematic review* untuk melihat bagaimana hasil perkembangan riset STEM dalam pembelajaran IPA pada jenjang SMP/MTs disetiap tahunnya dan proyek jenis apa yang memerlukan pengembangan lebih lanjut untuk mendapatkan penelitian STEM yang terbaru berdasarkan penelitian terdahulu yang menjadi rujukan. Dengan demikian, kerangka berpikir penelitian ini dapat dijelaskan dalam gambar 2.2 sebagai berikut:

**Gambar 2.2 Kerangka Berfikir**

