

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada abad 21 yang terus berkembang manusia dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis. Kemampuan tersebut dapat dikembangkan dan ditingkatkan melalui pendidikan, pendidikan dapat mewujudkan peningkatan kualitas manusia khususnya peserta didik yaitu dengan adanya upaya mengembangkan potensi, baik dalam aspek spiritual, kepribadian, kecerdasan, dan sebagainya supaya dapat berguna bagi dirinya sendiri, masyarakat, bangsa juga Negara (Prihatini,dkk 2017:380). Pembelajaran IPA menjadi salahsatu media untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis, karena di dalam pembelajarannya siswa dapat (1) memecahkan dan memutuskan dari satu masalah dengan penggunaan konsep yang sudah dipelajari sebelumnya, (2) memiliki sikap ilmiah yang pada akhirnya mereka bertindak secara ilmiah, (3) dan dapat mengambil suatu keputusan dengan menggunakan informasi dan konsep yang sudah dipelajari (Prihatini,dkk 2017:380)

IPA sangat diperlukan dikehidupan sehari-hari karena materi IPA banyak hubungannya dengan kehidupan di masyarakat maka IPA dapat memenuhi kebutuhan semua makhluk hidup terkhusus manusia dengan pemecahan masalah yang dapat diteliti dan diidentifikasi (Pemendiknas 2006). Pembelajaran IPA di sekolah yaitu selain untuk mendapatkan kompetensi ilmu pengetahuan dan teknologi juga mengembangkan berpikir secara kritis, kreatif, dan mandiri. Pengembangan potensi siswa tidak terlepas dari proses pengembangan berpikir kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemampuan berpikir kritis adalah salah satunya Wahyuni (2011:4). Menurut (Fascione,2013:69) kemampuan berpikir kritis meliputi *interpretation, analysis, evaluation, self-regulation, inference dan explanation*. Menurut (Rosyada, 2004:170-171) Berpikir kritis merupakan berpikir yang berlandaskan alasan danreflektif yang ditekankan pada keputusan pada akhirnya untuk apa yang harus dilakukan atau dipercayai.

Kemampuan berpikir kritis sangat penting diajarkan disekolah karena dapat mencapai pemahaman yang mendalam pada suatu materi, kemampuan untuk mengolah informasi dibalik suatu kejadian, memutuskan dan menyimpulkan sehingga sehingga siswa merasa terlibat dalam pengetahuannya sendiri (Ikhlasun, 2017:71-79)

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di Mts Persis 38 Padalarang Kabupaten Bandung Barat diperoleh Informasi dari hasil wawancara dengan Ustad Enung selaku kepala sekolah di sekolah tersebut bahwa pada proses pembelajaran IPA, siswa hanya dapat menyerap informasi secara pasif, kemudian mengingatnya kembali pada saat ujian. Proses pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah lebih banyak menekankan pada aspek pemahaman dan pengetahuan, sedangkan aspek analisis, implikasi, dan evaluasi hanya sebagian kecil dari proses pembelajaran. Pembelajaran seperti ini tidak melatih kemampuan berpikir kritis siswa. Pembelajaran yang tidak menekankan pada upaya pengembangan kemampuan berpikir kritis menjadikan siswa ke dalam belajar hafalan, sehingga belajar menjadi kurang bermakna dan siswa mudah melupakan materi yang telah diajarkan sebelumnya (Zeidler dkk, 2005:97)

Masalah yang diuraikan di atas tentunya perlu adanya solusi, dilihat pada masa sekarang masalah yang dihadapi bukan hanya dibidang pendidikan saja tetapi salah satu *Socio Scientific Issue* yang berkembang pada saat ini adalah pencemaran lingkungan. Permasalahan pada lingkungan ini terus menjadi masalah utama di Dunia, seperti banyaknya industri-industri baru, peningkatan pembangunan pabrik, proyek pemerintah yang merusak lingkungan dan menyebabkan masalah yang serius dari waktu ke waktu terus meningkat yang berdampak pada masalah lingkungan, hewan dan manusia. Akhirnya manusia juga ikut merasakan dampak buruk dari pencemaran (Dwiyanto, 2007:49).

Permasalahan lingkungan tersebut disampaikan dalam materi pencemaran lingkungan disekolah khususnya di kelas VII. Materi ini juga dapat memunculkan kemampuan berpikir kritis siswa karena erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari yang dapat memicu perdebatan dan isu-isu yang sedang berkembang di

masyarakat dan akan membuka pemikiran siswa tentang hal itu. Seperti yang dirancang di kurikulum 2013.

Solusi dari permasalahan tersebut salah satunya adalah yang berkaitan dengan kepekaan atau kemampuan siswa untuk berpikir kritis dengan menekankan pada saat proses pembelajaran. Maka untuk memicu siswa dapat berpikir kritis, materi pencemaran lingkungan menjadi objek untuk mengetahui kemampuan siswa dalam berpikir kritis dan di tunjang dengan pendekatan *Socio-Scientific Issue* (SSI). Pendekatan ini dalam pembelajarannya terintegrasi terhadap konsep-konsep sains yang memiliki dampak pada kehidupan masyarakat (Widia, dkk, 2015:125.)

SSI menurut (Zeidler 2009: 49) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengkaji fakta, peristiwa dan fenomena berdasarkan isu sosial yang terjadi dimasyarakat, sedangkan menurut (Callahan,2009: 6) SSI merupakan pendekatan yang melibatkan perpaduan isu sosial di dalamnya terdapat komponen moral dan etika dan relevansinya dengan sains.

SSI adalah pendekatan yang berkaitan dengan isu-isu sosial yang terjadi dimasyarakat yang meliputi konsep teknologi serta hubungannya dalam sains (Sadler 2004:513), pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa selain dengan pendekatan SSI juga dapat ditingkatkan dengan bantuan media pembelajaran dalam penelitian ini media yang digunakan adalah media *Flash Card*, media *Flash Card* adalah kartu kecil yang berisi gambar, teks, atau tanda symbol yang mengingatkan atau mengarahkan siswa kepada sesuatu yang berhubungan dengan gambar (Azhar.2011: 94). Manfaat dari penggunaan media *Flash Card* adalah (1) Gambar yang diam mudah didapatkan, (2) Gambar yang diam memudahkan menerjemahkan yang abstrak menjadi nyata kedalam bentuk realita, (3) Penggunaannya mudah, (4) disemua jenjang pendidikan dapat digunakan, (5) Waktu menjadi hemat, (6) siswa menjadi tertarik. (Supini,dkk 2010:54).

Dari latar belakang yang telah dikemukakan di atas maka dirumuskan suatu judul penelitian yaitu **Pengaruh Pendekatan *Socio-Scientific Issue* Berbantu Media *Flash Card* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Pada Materi Pencemaran Lingkungan”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat di angkat beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pencemaran lingkungan dengan menggunakan pendekatan *socio- scientific issue* berbantu media *flash card*?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pencemaran lingkungan dengan tanpa pendekatan *socio- scientific issue* berbantu media *flash card*?
3. Bagaimana pengaruh *socio- scientific issue* berbantu media *flash card* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Pencemaran Lingkungan?
4. Bagaimana respons siswa terhadap kemampuan berpikir kritis pada pembelajaran dengan pendekatan *socio- scientific issue* berbantu media *flash card* pada materi Pencemaran Lingkungan?

C. Pembatasan Masalah

Untuk membatasi atau memperjelas ruang lingkup masalah pada penelitian ini, maka peneliti membuat batasan masalah sebagai berikut:

1. Pendekatan yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan *socio- scientific issue* berbantu media *flash card*.
2. Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi pencemaran lingkungan pada jenjang SMP/MTS Kelas VII semester II.
3. Pelaksanaan pembelajaran difokuskan pada keterampilan berpikir kritis.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa menggunakan pendekatan *socio- scientific issue* berbantu media *flash card* pada materi Pencemaran Lingkungan.

2. Untuk menganalisis kemampuan berpikir kritis siswa tanpa menggunakan pendekatan *socio- scientific issue* berbantu media *flash card* pada materi Pencemaran Lingkungan.
3. Untuk menganalisis pengaruh pendekatan *socio- scientific issue* berbantu media *flash card* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Pencemaran Lingkungan.
4. Untuk mendeskripsikan respons siswa dengan angket menggunakan pendekatan *socio- scientific issue* berbantu media *flash card* pada materi Pencemaran Lingkungan.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi proses pembelajaran IPA antara lain:

1. Bagi Guru
 - a. Memberikan alternatif kepada guru dalam menyampaikan materi
 - b. Dapat menjadi acuan dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan siswa secara optimal.
 - c. Memberikan masukan kepada guru mata pelajaran IPA mengenai pendekatan *socio- scientific issue* berbantu media *flash card*.
2. Bagi Siswa
 - a. Dalam proses belajar mengajar pendekatan *socio- scientific issue* berbantu media *flash card* dapat memungkinkan siswa belajar dengan menyenangkan dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis untuk memecahkan masalah di lingkungan masyarakat dan menjawab soal.
 - b. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengeksplor dan memperoleh informasi lebih banyak mengenai pembelajaran IPA khususnya materi pencemaran lingkungan.
3. Bagi Peneliti
 - a. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan tentang pendekatan *socio- scientific issue* berbantu media *flash card* dan pengaruhnya terhadap keteampilan berpikir kritis siswa.

- b. Temuan dalam penelitian ini dapat dipakai sebagai langkah awal untuk kegiatan penelitian lebih lanjut.

F. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan kurikulum 2013, materi pencemaran lingkungan adalah salah satu materi yang yang tercakup dalam Kompetensi Inti (KI) dan merupakan kemampuan minimal yang harus dimiliki peserta didik baik yang meliputi kompetensi spiritual atau religi (KI 1), sosial (KI 2), konsep (KI 3) dan aplikasi (KI 4). Dan dijabarkan dalam Kompetensi Dasar (KD) 3.8 Menganalisis terjadinya pencemaran lingkungan dan dampaknya bagi ekosistem. Siswa memiliki kualifikasi terhadap kemampuan keterampilan dan pengetahuan yang harapannya tercapai pada tiap semester. Dalam hal ini KI dan KD tersebut dapat terpenuhi jika beberapa faktor penunjang dalam proses pembelajaran seperti peran guru, model atau pendekatan yang dipakai haruslah bisa menyesuaikan dengan materi pembelajaran. Dengan kata lain peran guru, model atau pendekatan yang dipakai dalam proses pembelajaran dapat mempengaruhi tercapainya KI KD dan Indikator pembelajaran yang hendak dicapai. Hal ini sesuai dengan apa yang dipaparkan menurut (Slameto.2013:94) bahwa faktor guru ataupun pendekatan pembelajaran yang dipakai dapat mempengaruhi tujuan ideal pembelajaran.

Dari uraian di atas pembelajaran IPA harus dapat menghubungkan suatu konsep sains dengan masalah atau isu sosial yang sedang berkembang dan hangat dimasyarakat. Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan untuk menumbuhkan kemampuan berpikir kritis yang mengandung nilai-nilai, dan materi pencemaran lingkungan dapat memicu untuk siswa dalam berpikir kritis maka dengan hal tersebut diperlukan nya model atau pendekatan yang harus digunakan, dalam penelitian ini pendekatan yang digunakan adalah pendekatan berbasis *Socio-Scientific Issue* untuk dapat mencapai KI-KD dan indikator yang ingin dicapai.

Menurut (Subianto, 2013:56) pendekatan *Socio-Scientific Issue* merupakan representasi isu-isu atau persoalan dalam kehidupan sosial yang secara konseptual berkaitan erat dengan sains yang menjadikan guru membimbing siswa untuk memahami permasalahan secara multiperspektif. (Widia, 2015:125)

menyatakan bahwa isu-isu SSI yaitu ditekankan berdasarkan survey tahun 2004-2014 yaitu energi nuklir, masalah lingkungan, pemanasan global, terapi gen dan radio aktif. Juga dalam Hendri Apria (2015:86) mengemukakan bahwa beberapa tema masalah sosial ilmiah yang dapat dikembangkan berdasarkan kurikulum sekolah yaitu:

1. Pemanasan Global
2. Pencemaran Lingkungan
3. Pengolahan Sampah
4. Banjir
5. Zat Adiktif (Narkoba, Rokok)
6. Zat Aditif (Pengawet, Pemanis Buatan, Penyedap, Pewarna)
7. Rekayasa Genetika

Menurut (Ennis 2001:179-186) menyatakan bahwa indikator untuk kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut:

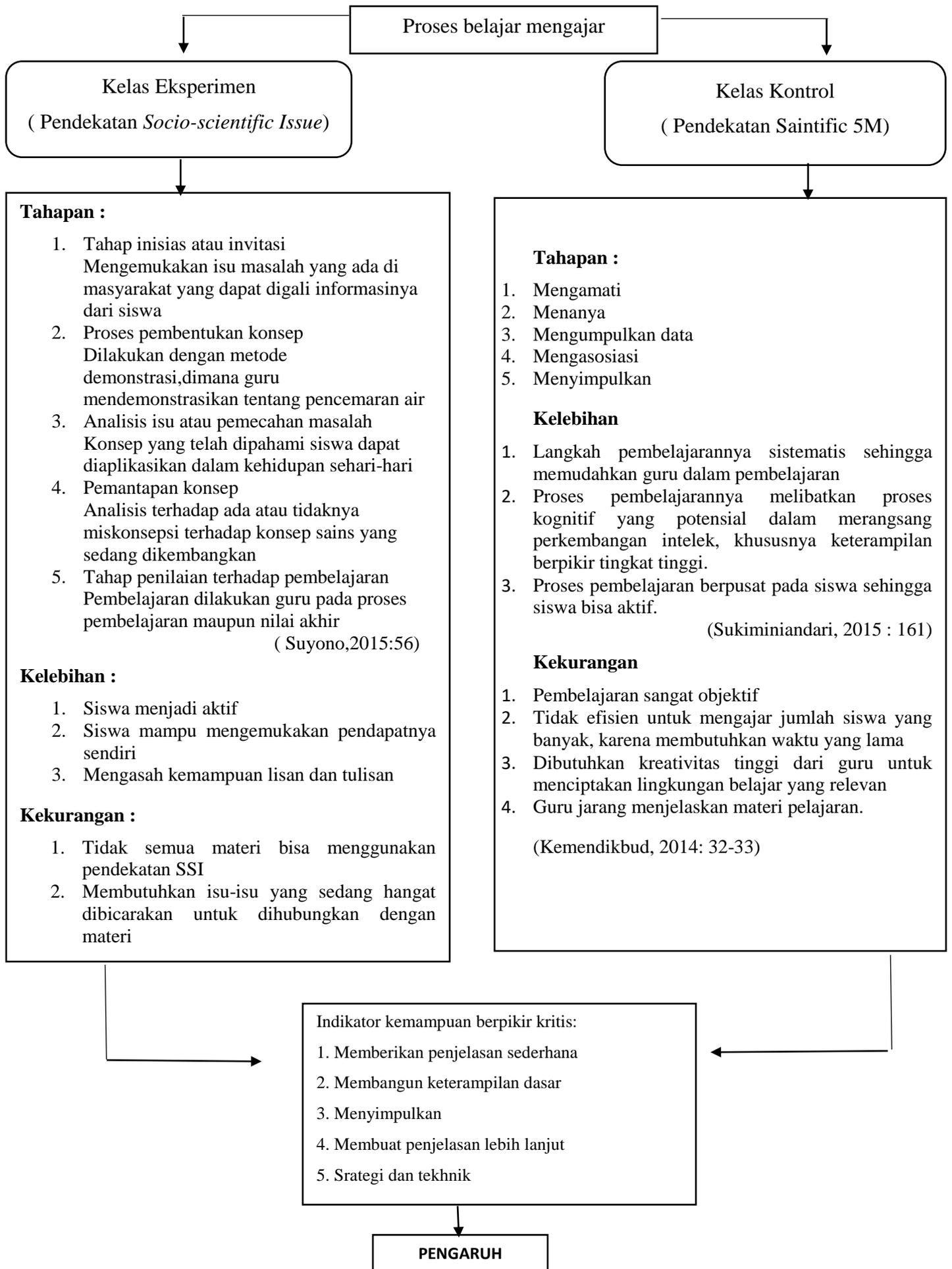
1. Memberikan penjelasan sederhana (*Elementary Clarification*)
 - a. Menganalisis Instrumen
 - b. Pertanyaan difokuskan
 - c. Menjawab dan bertanya dari pertanyaan yang menantang
2. Membangun keterampilan secara dasar (*Basic Support*)
 - a. Menyesuaikan pada sumber
 - b. Observasi dan mempertimbangkannya
3. Menyimpulkan (*Inference*)
 - a. Mengedukasi dan mempertimbangkan hasil Edukasi
 - b. Membuat keputusan dan mempertimbangkannya
4. Membuat penjelasan lebih lanjut (*Advanced Clarification*)
 - a. Membuat pengertian dari berbagai istilah
 - b. Mengasumsi dan mengidentifikasikan.
5. Taktik dan Strategi (*Strategi And Tactic*)
 - a. Berinteraksi dengan orang lain
 - b. Menentukan Tindakan

Untuk mengetahui dalam pengukuran keterampilan berpikir kritis Indikator dan sub indikator yang dijadikan acuan adalah dari Ennis, pendekatan SSI yang digunakan dalam pembelajaran ini juga akan meningkatkan pemahaman dan penguasaan konsep sains siswa serta hubungannya dalam kehidupan sehari-hari karena berhubungan dengan sosial.

Berdasarkan hal di atas, maka akan dilakukan penelitian dengan menggunakan pendekatan SSI dan berbantu media *Flash Card* pada materi pencemaran lingkungan. Adapun tahap penelitiannya menurut Ennis (2001: 179-186) adalah sebagai berikut:

1. Invitasi, guru mengundang siswa untuk aktif dalam pembelajaran dengan menggali isu atau masalah dari siswa.
2. Eksplorasi, siswa dikelompokkan lalu diberi pertanyaan atau pernyataan berupa isu sosial sains lalu siswa mengeksplor isu lingkungan tersebut untuk didiskusikan bersama-sama.
3. Pengajuan eksplanasi dan solusi, siswa berdiskusi dan berusaha membangun pengetahuannya sendiri, kemudian siswa dalam kelompok
4. Menyimpulkan atau memecahkan masalah berdasarkan isu yang diangkat.
5. Tindak lanjut, guru membantu siswa untuk menjelaskan fenomena atau isu berdasarkan konsep-konsep yang sesuai.

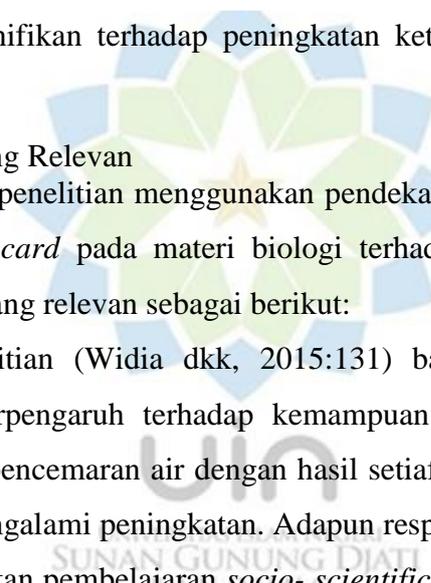
Selanjutnya dengan pendekatan pembelajaran lain sebagai kontrol atau pembandingan yaitu kelas dengan pendekatan saintifik 5M, dalam penelitian ini menggunakan tahapan Mengamati Menanya, Mengumpulkan data, Mengasosiasi, dan Menyimpulkan. Hasilnya dapat kita lihat pengaruh dari penggunaan kedua kegiatan ini tersebut dari hasil *pretest* dan *posttest* siswa yang mengacu pada indikator keterampilan berpikir kritis. Bagan kerangka pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1.1 berikut ini



G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan paparan pada kerangka pemikiran di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H0: Penggunaan pendekatan *socio- scientific issue* berbantu media *flash card* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

H1: Penggunaan  Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran antu media *flash card* tidak berpengaruh signifikan terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa.

H. Hasil Penelitian Yang Relevan

Beberapa hasil penelitian menggunakan pendekatan *socio- scientific issue* berbantu media *flash card* pada materi biologi terhadap kemampuan berpikir kritis, beberapa hasil yang relevan sebagai berikut:

- a. Berdasarkan penelitian (Widia dkk, 2015:131) bahwa pendekatan *socio- scientific issue* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi pencemaran air dengan hasil setiap indikator pada indikator berpikir kreatif mengalami peningkatan. Adapun respon peserta didik terhadap penerapan pendekatan pembelajaran *socio- scientific issue* keseluruhan masuk ke kriteria sangat setuju, hasil ini menunjukkan bahwa peserta didik tertarik, termotivasi, lebih aktif dan lebih paham dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *socio- scientific issue*.
- b. Penelitian lainnya dari (Widhy, dkk 2013:163) model integreeted science berbasis *socio- scientific issue* berupa silabus, RPP, dan bahan ajar IPA yang dirancang untuk mengembangkan thingking skills layak digunakan dengan ilai sangat baik bedasarkan penilaian dosen ahli dan guru IPA.
- c. Penelitian selanjutnya (Fitian dkk, 2016 :68) terdapat peningkatan yang kurang signifikan pada kemampuan berpikir kritis mahasiswa angkatan 2015

karena mahasiswa belum terlalu mampu beradaptasi dengan penerapan pendekatan SSI (*socio- scientific issue*)

- d. Hasil penelitian Jurnal (Maula & Wulandari.2018: 317-323) bahwa pengaruh model pembelajaran tipe *GI (group investigation)* berbantu media *Flash Card* meningkatkan kemampuan berpikir secara kritis siswa.
- e. Menurut (Purnasari. 2018: 116) hasil penelitiannya yaitu Terdapat pengaruh model *project-based learning* berbasis *flash card* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi Protista.
- f. Hasil penelitian (Jannah dkk, 2017:44) terdapat pengaruh peningkatan berpikir kritis siswa menggunakan model TPS berbantu kartu bergambar (*Flash Card*) pada materi pencemaran lingkungan.
- g. Hasil penelitian (Rahmawati dkk.2017: 124-132) pendekatan pembelajaran *Socioscientific Issue* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pencemaran air, dan tanggapan siswa terhadap pendekatan *Socioscientific Issue* secara keseluruhan termasuk kedalam kriteria sangat setuju, hasilnya menunjukkan bahwa siswa lebih aktif, dan lebih paham dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
- h. Penelitian terahir dari (Lathifah dan susilo.2015: 9-19) pembelajaran *Socioscientific Issue* melalui metode symposium dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada mata kuliah Biologi umum, dimana mahasiswa dituntut untuk mengambil suatu keputusan atau tindakan yang berhubungan dengan masyarakat luas, sehingga memicu kemampuan berpikir kritisnya.