

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Literasi sains merupakan salah satu kemampuan yang dianggap penting pada abad ke-21 ini. Memasuki abad ke-21, manusia dituntut untuk menyelesaikan tantangan di semua aspek kehidupan menggunakan teknologi dan informasi. Perkembangan teknologi dan informasi saat ini menuntut siswa untuk memperoleh beragam keterampilan dan kemampuan agar dapat menyesuaikan diri dengan tuntutan zaman ini (Sujana, 2019). Salah satunya ialah kemampuan literasi sains. Kemampuan literasi sains diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk membedakan fakta-fakta sains dari bermacam-macam informasi, mengenal dan menganalisis penggunaan metode penyelidikan saintifik serta kemampuan untuk mengorganisasi, menganalisis, menginterpretasikan data kuantitatif dan informasi sains (Gormally, 2012). Literasi sains ialah kemampuan untuk memahami ilmu pengetahuan serta memecahkan masalah. Literasi sains juga tidak hanya membutuhkan pengetahuan tentang konsep dan teori sains tetapi juga pengetahuan tentang prosedur dan praktik yang terkait dengan penyelidikan ilmiah. Oleh karena itu, individu yang melek ilmiah memahami konsepsi dan gagasan utama yang membentuk fondasi pemikiran ilmiah yang dibenarkan oleh bukti atau penjelasan teoritis (OECD, 2019). Sehingga dapat disimpulkan bahwa literasi sains adalah kemampuan seseorang untuk memahami konsep sains, dengan tidak hanya membaca ataupun menulis, tetapi harus sampai tahap bisa memahami, mengomunikasikan, menerapkan konsep sains dalam kehidupan sehari-hari juga dapat melakukan evaluasi serta merancang penyelidikan ilmiah.

Literasi sains penting diintegrasikan pada proses pembelajaran pada pendidikan di abad ke-21. Hal ini karena tujuan dari pendidikan sains adalah meningkatkan kompetensi siswa untuk dapat memenuhi kebutuhan hidupnya dalam

berbagai situasi termasuk dalam menghadapi berbagai tantangan hidup di era global. Melalui literasi sains, siswa akan mampu belajar lebih maju dan hidup di masyarakat modern yang banyak dipengaruhi oleh perkembangan sains dan teknologi. Diharapkan siswa memiliki kepekaan dalam menyelesaikan permasalahan global karena menawarkan penyelesaian terkait masalah tersebut (Yulianti, 2017).

Namun pada kenyataannya, pengembangan kemampuan literasi sains masih terbatas dalam model pembelajaran yang ditreapkan di Indonesia, dikarenakan kesempatan atau peluang siswa untuk memahami isu-isu atau masalah dalam kehidupan tidak dikembangkan dalam setiap model pembelajaran dikelas. Guru harus memikirkan pendekatan, strategi dan model pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi dan potensi siswa serta menitikberatkan pada pemberian pengalaman langsung dan penerapan hakikat IPA dalam proses pembelajaran (Abdurrahman dan Rustaman 2007). Idealnya pembelajaran IPA dapat mendorong siswa untuk membangun sendiri pemahaman dari materi yang dipelajarinya. Siswa sering menghadapi kesulitan dalam menangkap dan memahami informasi yang disampaikan oleh guru, sehingga kualitas pembelajaran di berbagai tingkat pendidikan menjadi rendah. Mata pelajaran biologi di sekolah bertujuan untuk membekali siswa dengan kemampuan memahami konsep dan prinsip dasar biologi yang akan berguna di tingkat berikutnya atau dalam kehidupan sehari-hari mereka. Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan aktivitas pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan siswa, serta memberi kesempatan kepada guru untuk lebih inovatif, kreatif, dan melibatkan siswa dalam kegiatan pembelajaran yang bermakna dan menarik (Gallant, 2000).

Programme for International Student Assessment (PISA) yang merupakan penilaian untuk mengukur literasi sains (literasi membaca, sains, dan matematika) dalam skala internasional. Berdasarkan data PISA di tahun 2018 perolehan nilai

literasi Indonesia terbilang rendah yaitu 396, dimana nilai ini menempatkan Indonesia di peringkat ke 70 dari total 78 negara yang ikut serta dalam penyelenggaraan PISA (OECD, 2019, dalam Alatas dan Fauziah, 2020). Data PISA terbaru tahun 2022 pun mencatat bahwa dalam skala internasional, kemampuan literasi sains didunia mengalami penurunan skor rata-rata literasi sains. Dengan adanya penurunan dalam skala internasional ini, menyebabkan kenaikan peringkat bagi Indonesia, literasi sains Indonesia di PISA tahun 2022 naik 6 posisi dari sebelumnya. Namun demikian, tetap saja skor rata-rata Indonesia turun menjadi 383 (OECD, 2022). lingkungan. Hal ini karena kemampuan membaca dan menafsirkan bacaan masih lemah dan pembelajaran IPA/SAINS di Indonesia tidak terfokusnya terhadap pengaplikasian yang sebenarnya (Sa'adah, 2022).

Melihat data hasil pencapaian literasi sains siswa yang tertera dalam PISA (*Program for International Student Assessment*) tersebut, menjadikan faktor yang sangat penting dalam penentuan kualitas pendidikan di suatu Negara (OFCD, 2014). Literasi sains di Indonesia yang rendah tersebut menjadi salah satu landasan empiris terciptanya kurikulum 2013. Didalam kurikulum 2013 tersebut, literasi sains disampaikan melalui pembelajaran inkuiri ilmiah. Pembelajaran tersebut melibatkan proses dan sikap sains sehingga siswa mampu mengkonstruksi ilmu pengetahuannya sendiri. Berdasarkan beberapa literatur, menyebutkan bahwa pendekatan ilmiah sama dengan pendekatan inkuiri, sehingga kurikulum 2013 sudah mengakomodasikan pengembangan literasi sains bagi siswa. Namun kenyataannya masih banyak sekolah yang belum menerapkan soal evaluasi yang mengkaitkan dengan fenomena sehari-hari dan masih dalam dimensi pengetahuan dan konseptual, sehingga belum dapat digunakan untuk mengukur literasi sains siswa (Pratiwi, dkk, 2019)

Permasalahan mengenai kemampuan literasi sains ini memiliki kesamaan dengan keadaan yang terjadi disalah satu SMA Negeri yang berada diwilayah kota

Bandung. Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan melalui wawancara kepada salah satu guru biologi, didapatkan informasi bahwa penerapan dan pencapaian kemampuan literasi sains masih terbilang rendah dan belum optimum diterapkan, salah satunya dilihat dari kurangnya kemampuan siswa dalam menghubungkan antara konsep materi dengan fenomena yang ditemukan di kehidupan sehari-hari, hanya sekitar 20% siswa yang memiliki kemampuan tersebut. Lebih lanjut, guru menuturkan bahwa terdapat beberapa materi pembahasannya cukup kompleks dan butuh pemahaman yang tinggi. Materi-materi biologi sering dipandang siswa sebagai materi yang sulit dipelajari. Beberapa hal yang menyebabkan materi biologi sulit bagi siswa sebagai berikut. (1) Karakteristik tiap materi, biologi memiliki konsep dan permasalahan kompleks yang harus dipelajari oleh siswa. Selain itu banyak objek biologi yang tidak dapat diamati secara langsung, bersifat abstrak, banyak menggunakan istilah latin. (2) Strategi pembelajaran yang disajikan oleh guru yang masih banyak menggunakan pembelajaran ceramah yang berpusat pada guru dan tidak mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan siswa sulit memahami materi dan tidak termotivasi untuk mempelajari biologi lebih lanjut. (3) Kurangnya penguasaan guru. Guru hanya mentransfer pengetahuan yang terdapat pada buku pegangan. Guru tidak dapat mengembangkan materi yang disajikan dalam buku pegangan, sehingga siswa tidak tertarik terhadap materi yang disampaikan oleh guru. (4) Kebiasaan siswa belajar. Banyak siswa yang tidak rutin mempelajari materi biologi dan tidak mempelajari kembali materi yang telah diajarkan di kelas. (5) Kurangnya waktu pembelajaran. Materi biologi terdiri dari konsep dan permasalahan yang kompleks. Hal ini dirasa tidak imbang oleh siswa Ketika siswa diminta mempelajarinya dengan alokasi waktu yang sedikit/terbatas (Rizki Ramadhani, 2016).

Pembelajaran sistem saraf merupakan salah satu pembelajaran yang kompleks baik dari segi konsep, pemahaman maupun literasi sainsnya. Sistem saraf merupakan sub bagian dari materi sistem koordinasi yang dianggap cukup sulit salah satunya pada konsep mekanisme kerja sistem saraf yang memerlukan visualisasi karena materinya bersifat abstrak. Sejalan dengan Mulyani (2012) menyatakan bahwa sub materi sistem saraf membuat para siswa masih merasa bingung karena karakteristik materi yang abstrak dan rumit salah satunya mengenai mekanisme sebab akibat yang kaitannya dengan mekanisme penghantar impuls saraf. Materi sistem saraf ini dapat dijadikan penilaian siswa dalam meningkatkan aspek kemampuan literasi sains sehingga guru dapat memperhitungkan penilaian melalui materi sistem saraf ini. Sejalan dengan penelitian Rijal, et.al., (2023) dalam pembelajaran sistem saraf, siswa dapat diajak untuk menganalisis berbagai gangguan saraf atau situasi klinis, yang memerlukan penerapan ilmu pengetahuan dalam konteks nyata. Ini membantu siswa mengembangkan kemampuan literasi sains mereka melalui pengamatan, analisis data, dan pembuatan keputusan berdasarkan bukti ilmiah.

Selain dihadapi dengan tantangan materi biologi yang kompleks dan sulit, model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pun dirasa belum cukup menunjang kemampuan literasi sains, Guru masih beranggapan bahwa menggunakan metode hapalan dan penjelasan yang bersumber dari guru saja sudah baik digunakan untuk mencapai kemampuan literasi siswa. Menurut Afrina (2016) dalam penelitiannya menyebutkan bahwa terdapat beberapa faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan literasi sains siswa, diantaranya adalah (1) rendahnya minat baca siswa (2) Siswa dengan kebiasaanya yang hanya menghafal konsep materi saja tanpa memahaminya lebih dalam sehingga kurang siswa kurang bisa menerapkan ataupun menghubungkannya dalam kehidupan sehari-hari (3) motivasi belajar siswa yang

rendah, ditandai dengan siswa kurang berpartisipasi aktif saat proses pembelajaran berlangsung.

Melihat permasalahan tersebut, diperlukan inovasi dalam model dan media pembelajaran untuk melatih kemampuan literasi sains siswa. Salah satu inovasi yang dianggap mampu mengembangkan atau melatih kemampuan literasi sains adalah model inkuiri terbimbing (*Guided inquiry*) (Qomariyah, 2019). Model pembelajaran *Guided inquiry* sangat baik diterapkan pada siswa. Menurut Rahmawati, (2021), pencapaian model pembelajaran *guided inquiry* memberikan pengaruh pada peningkatan kemampuan literasi sains, di antaranya siswa dilatih untuk menemukan konsep langsung melalui pengalaman sehingga beberapa indikator literasi sains dapat tercapai. Dalam pembelajaran *Guided inquiry*, guru memberikan bimbingan selama proses pembelajaran berlangsung, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan literasi sainsnya dan memperoleh pemahaman yang mendalam tentang konsep ilmiah yang didapatkan dari beberapa sumber. Rustaman, (2017) menyebutkan bahwa pembelajaran IPA berbasis *guided inquiry* selama proses pembelajaran memungkinkan peserta didik mengembangkan pengetahuan dan pemahaman tentang ide-ide ilmiah yang melingkupinya. Sehingga, pembelajaran IPA yang dirancang dengan pembelajaran inkuiri terbimbing akan membuat proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.

Faktor lain yang dapat menyebabkan rendahnya kemampuan literasi sains siswa adalah kurangnya penerapan media pembelajaran yang kreatif, inovatif, dan interaktif, yang berdampak pada rendahnya motivasi belajar siswa. Jika hal ini terus dibiarkan, masalah literasi sains siswa dapat menghambat pencapaian tujuan pembelajaran sains. Salah satu langkah yang dapat diambil untuk mengatasi hal ini adalah dengan menerapkan media pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan kreatif sesuai dengan kebutuhan siswa. Melalui penggunaan media, siswa akan lebih termotivasi untuk belajar, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien, serta memperkuat hubungan antara guru dan siswa (Amanullah, 2020). Salah satu contoh media pembelajaran yang cocok untuk pembelajaran sains adalah Nearpod, yang menampilkan keinteraktifan melalui kombinasi teks, animasi, simulasi sains, gambar, video, dan audio, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan

siswa, membuat pembelajaran lebih menarik, dan tidak monoton (Azizah & Budijastuti, 2021; Diani & Hartati, 2018).

Berdasarkan pemaparan latar belakang dan data yang tercantum di atas, dengan melihat kemampuan literasi sains siswa yang masih rendah, dan terdapat permasalahan yang perlu diteliti dan ditindaklanjuti, untuk itu penulis akan memecahkan permasalahan ini dengan melakukan penelitian dengan memberikan gambaran untuk menilai keterampilan literasi sains untuk mengimplementasikan kemampuan dan keterampilan siswa dalam pembelajaran abad 21, maka judul penelitian ini yaitu “Pengaruh Model *Guided inquiry* Berbantu Nearpod terhadap Kemampuan literasi sains Pada Materi Sistem Saraf”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dibuat didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran materi sistem saraf dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *giuded inquiry* berbantu media nearpod?
2. Bagaimana kemampuan literasi sains siswa pada materi sistem saraf dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *giuded inquiry* berbantu media nearpod?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *giuded inquiry* berbantu media nearpod terhadap kemampuan literasi sains siswa pada materi sistem saraf?
4. Bagaimana respon siswa dalam pembelajaran materi sistem saraf dengan dan tanpa model pembelajaran *giuded inquiry* berbantu media nearpod?

C. Tujuan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah yang telah dibuat, tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran materi sistem saraf dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *giuded inquiry* berbantu media nearpod.

2. Untuk menganalisis kemampuan literasi sains siswa pada materi sistem saraf dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *giuded inquiry* berbantu media nearpod.
3. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *giuded inquiry* berbantu media nearpod terhadap kemampuan literasi sains siswa pada materi sistem saraf.
4. Untuk mendeskripsikan respon siswa dalam pembelajaran materi sistem saraf dengan dan tanpa model pembelajaran *giuded inquiry* berbantu media nearpod

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang telah dipaparkan diatas, manfaat penelitian ini sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan pengalaman, serta bahan dalam penerapan ilmu metode penelitian khususnya mengenai penelitian dalam ranah pendidikan dan dapat dijadikan bahan perbandingan untuk penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi guru, penelitian ini dapat memberikan alternatif model pembelajaran dan inspirasi proses kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Giuded Inquiry* berbantu Media Nearpod terhadap Kemampuan literasi sains siswa kelas XI pada materi sistem Saraf.
- b. Bagi siswa, diharapkan memperoleh pengalaman baru dan menarik dalam proses pembelajaran materi sistem saraf, sehingga kemampuan literasi sains siswa dapat dicapai setelah penggunaan model pembelajaran *Giuded Inquiry* berbantu Media Nearpod
- c. Bagi peneliti, memberikan keterbaruan serta solusi atas permasalahan yang telah ditemukan dilapangan serta memberikan pengalaman dan wawasan mengenai model pembelajaran *Giuded Inquiry* berbantu Media Nearpod.

E. Kerangka Berpikir

Hasil data yang diperoleh dari studi lapangan dan kajian literatur dianalisis untuk dilakukan sebuah penelitian. Penelitian ini dilakukan mengacu pada permasalahan yang ditemukan disalah satu SMA Negeri yang berada di Kota Bandung, mengenai rendahnya kemampuan literasi sains siswa terutama pada materi sistem saraf yang dianggap materi yang cukup sulit dan kompleks untuk dipelajari.

Materi sistem saraf merupakan cakupan materi biologi yang tercantum dalam kurikulum 2013 yang diajarkan pada semester genap kelas XI di tingkat SMA. Kompetensi dasar (KD) dari materi sistem saraf adalah 3.10 Menganalisis hubungan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem saraf manusia (saraf, hormon dan alat indra) dalam kaitannya dengan mekanisme saraf dan regulasi serta gangguan fungsi yang dapat terjadi pada sistem saraf manusia dan KD 4.10 Menyajikan hasil analisis pengaruh pola hidup terhadap kelainan pada struktur dan fungsi organ sistem koordinasi yang berdasarkan studi literature menyebabkan gangguan sistem saraf dan hormon pada manusia.

KD tersebut kemudian dianalisis, hingga menciptakan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK). Lebih lanjut, IPK ini nantinya dijabarkan menjadi tujuan pembelajaran yang didalamnya memuat ketetapan unsur ABCD (*Audience, Behavior, Condition, dan Degree*) (Diana, 2018). Setelah merumuskan KD, IPK dan tujuan pembelajaran, selanjutnya adalah menyusun instrumen penelitian berupa RPP, soal *pretest* dan *posttest* yang mengacu pada indikator kemampuan literasi sains menurut Gormally (2012) meliputi : (1) Mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid, (2) menganalisis suatu gejala berdasarkan fenomena yang terjadi di lingkungan, (3) penelusuran literatur yang efektif, (4) Mengeksplorasi pertanyaan tertentu secara ilmiah, (5) memberikan argumentasi terhadap isu maupun fenomena ilmiah, (6) melakukan inferensi atau penarikan kesimpulan, (7) membuat hipotesis penjelasan

Adapun model pembelajaran yang digunakan untuk mencapai KD, IPK dan tujuan pembelajaran tersebut ialah model pembelajaran *Guided inquiry* berbantu

media nearpod yang diterapkan pada kelas eksperimen dan disisi lain terdapat kelas yang menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* sebagai kelas kontrol (yang tidak diberikan perlakuan) atau dikatakan pembelajaran seperti yang biasa gurunya lakukan.

Sintaks dari model pembelajaran *guided inquiry* menurut Sanjaya (2008) diantaranya : (1) Orientasi. Guru memberikan penjelasan terkait topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai siswa. Guru memberikan penjelasan kegiatan-kegiatan pokok yang harus dilakukan oleh siswa, memaparkan langkah-langkah inkuiri dan tujuan dari masing-masing langkah, dan memotivasi siswa. (2) merumuskan masalah. Guru mengajak siswa pada suatu gambaran persoalan yang perlu dipecahkan (3) merumuskan hipotesis. Guru membimbing siswa merumuskan hipotesis melalui pertanyaan-pertanyaan yang mendorong siswa berpikir untuk merumuskan hipotesis. (4) mengumpulkan data. Guru membimbing siswa dalam mengumpulkan data melalui praktikum atau percobaan lainnya. (5) menguji hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menguji hipotesis agar sesuai dengan data yang diperoleh pada proses pengumpulan data. (6) merumuskan kesimpulan. Guru membimbing siswa membuat kesimpulan melalui proses mengajukan data mana yang relevan.

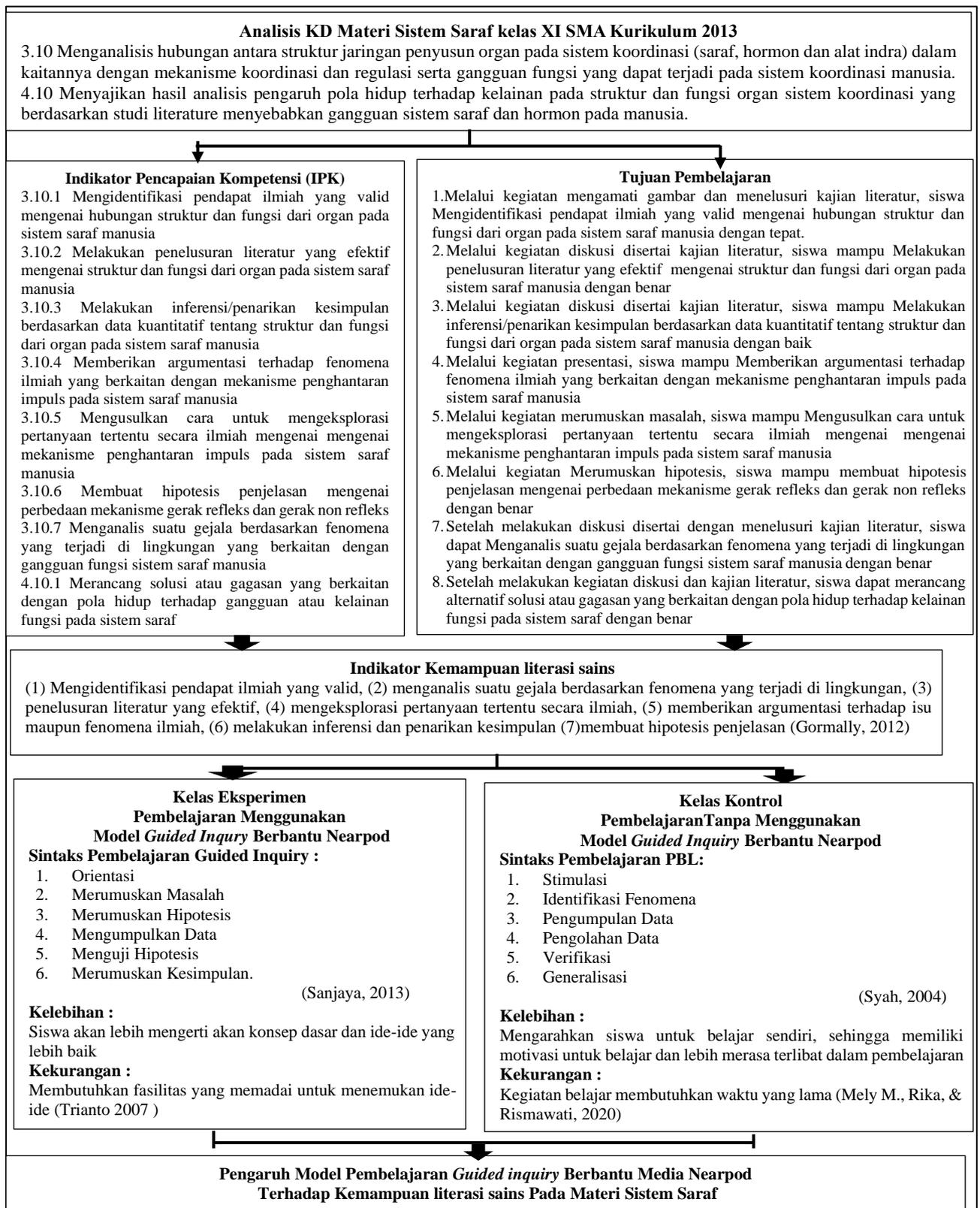
Selain menggunakan model pembelajaran *guided inquiry*, penelitian ini juga, dibantu dengan sebuah media nearpod yang mendukung untuk tercapainya indikator kemampuan literasi sains dan tujuan pembelajaran. Media nearpod ini merupakan salah satu media interaktif yang dapat menampilkan kombinasi teks, animasi, simulasi sains, gambar, video, dan audio, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan siswa, membuat pembelajaran lebih menarik, dan tidak monoton (Azizah & Budijastuti, 2021).

Menurut Trianto dalam Harini (2021), model pembelajaran *Guided Inquiry* terdapat kelebihan sebagai berikut. (1) Model pembelajaran inkuiri terbimbing meningkatkan potensi intelektual siswa. Hal ini beralaskan karena kesempatan luas bagi siswa mengobservasi sendiri jawaban dari permasalahan yang diberikan berdasar pada pengamatan dan pengalaman sendiri. (2) Siswa yang berhasil menemukan sendiri sampai dapat memecahkan masalah menaikkan kepuasan

intelektualnya yang muncul dari dalam diri siswa. (3) Siswa mendapatkan wawasan dan kecakapan dalam penyelidikan karena terlibat langsung dalam proses penemuan. (4) Memperpanjang proses ingatan siswa karena diperoleh dari hasil pemikiran sendiri. (5) Konsep-konsep sains dan ide-ide yang muncul lebih mudah dipahami siswa. Selain kelebihan juga terdapat beberapa kekurangan. Kekurangan tersebut diantaranya: (1) Model pembelajaran inkuiri mengandalkan kesiapan berpikir. Siswa yang cenderung berpikir lambat akan mengalami kebingungan berpikir secara luas membuat abstraksi. (2) Pada bidang sains membutuhkan banyak fasilitas untuk menguji ide-ide (Trianto 2007).

Menurut Gunardi (2020) yang dikutip oleh Andini (2023) menyebutkan bahwa model inkuiri memiliki kelebihan seperti mampu memperkuat daya ingat siswa, mampu beradaptasi dengan kondisi proses belajar yang baru, dapat merumuskan hipotesisnya sendiri, berpikir lebih aktif, dan mampu memberikan kebebasan belajar sendiri. Kelemahan model inkuiri ini adalah sulit mengontrol kegiatan pembelajaran di kelas, keberhasilannya ditentukan oleh penguasaan materi pada siswa, dan guru sulit menyesuaikan waktu karena dalam pelaksanaannya terkadang membutuhkan waktu yang panjang. Sedangkan menurut Mukaramah, et al., (2020) ; Andini (2023) menyebutkan bahwa model *discovery learning* memiliki kelebihan seperti siswa lebih mandiri, meningkatkan proses pada ranah kognitif dan keterampilan siswa, dan mampu memperkuat ingatan dan transfer siswa pada kondisi proses pembelajaran yang baru. Kekurangan model ini adalah harus terdapat kesiapan pikiran siswa untuk belajar sehingga dapat menyebabkan frustrasi, tidak efisien bagi kelas dengan siswa yang banyak, dan kurang mendapat perhatian jika dalam mengembangkan keterampilan secara keseluruhan.

Data-data yang diperoleh dari kedua kelas tersebut selanjutnya dikumpulkan lalu kemudian dianalisis guna melihat apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Guided inquiry* dengan berbantuan media *Nearpod* terhadap kemampuan literasi sains pada siswa atau tidak. Secara umum, kerangka pemikiran dari penelitian pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* berbantu media *nearpod* terhadap kemampuan literasi sains pada materi sistem saraf, dicantumkan dalam bagan gambar berikut ini :



Gambar 1. 1 Kerangka berpikir penelitian

F. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah dan kerangka berpikir yang telah dipaparkan sebelumnya, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian yaitu : model pembelajaran *giuded inquiry* berbantu media nearpod berpengaruh positif terhadap kemampuan literasi sains. Sedangkan untuk uji hipotesis statistika pada penelitian ini dituliskan sebagai berikut

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran dengan dan tanpa model *guided inquiry* berbantu media nearpod pada materi sistem saraf.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat pengaruh kemampuan literasi sains siswa pada pembelajaran dengan dan tanpa model *guided inquiry* berbantu media nearpod pada materi sistem saraf.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Berbagai penelitian telah dilakukan yang menunjukkan bahwa pengaruh pembelajaran berbasis masalah dalam melatih dan mengembangkan beberapa keterampilan berpikir, diantaranya :

1. Hasil penelitian Jofi (2021) menyatakan bahwa pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa, hal ini dibuktikan dengan hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai nilai sig 0,02 kurang dari nilai alpa 0,05, yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains siswa pada materi keanekaragaman hayati.
2. Hasil penelitian Yefita Aprizanti (2023) menunjukkan bahwa terdapat peningkatan literasi sains siswa setelah diterapkannya model inkuiri terbimbing pada materi perkembangbiakan tumbuhan, hal tersebut dilihat dari perolehan hasil tes akhir pada siklus II yang meningkat dibandingkan perolehan hasil tes akhir pada siklus I.
3. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Yulid Indriyani Rewalino, Supriyatman, Amirudin Kade (2020) menunjukkan bahwa skor rata-rata posttes di kelas eksperimen adalah 15,09 dan 11,14 di kelas kontrol. Hasil pengujian hipotesis bahwa nilai $t = 5,08 \geq t \text{ tabel} = 2,02$

sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh dari model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan literasi sains pada materi cairan statis.

4. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ngertini, dkk (2013) menyatakan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep dan kemampuan literasi sains siswa, hal ini diperkuat dengan hasil rata-rata literasi sains siswa yang belajar dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing memperoleh nilai sebesar $X = 80,28$ dengan standar deviasi (SD) = 6,49; lebih tinggi daripada siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran langsung (direct instruction) yang memiliki rata-rata $X = 70,53$ dengan standar deviasi SD = 6,38. Dengan demikian, model inkuiri terbimbing sangat sesuai diterapkan untuk mencapai kemampuan literasi sains siswa.
5. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dahtiar (2015), Temuan ini menunjukkan bahwa menggunakan LoI untuk pembelajaran IPA dapat meningkatkan literasi sains dengan nilai Gain yang diperoleh sebesar 0,5 dengan kategori sedang. Maka dari itu, disimpulkan bahwa literasi sains dapat ditingkatkan dengan penerapan pembelajaran berbasis inkuiri.
6. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Suryani dan Ani (2013), membuktikan bahwa pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing memberikan pengaruh terhadap kemampuan literasi sains. Hal ini dilihat dari hasil perolehan rerata indeks gain kemampuan literasi sains siswa dikelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rerata indeks gain pada kelas control.
7. Hasil penelitian Ardian dan Gita (2017) menyatakan bahwa pembelajaran dengan model *level of inquiry* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan literasi sains siswa pada materi Hukum Archimedes, hal ini dibuktikan dari hasil uji hipotesis dengan nilai sig 2-tailed 0,00, dikarenakan nilai sig < 0,05, maka H_0 ditolak H_1 diterima dan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *level of inquiry* berpengaruh terhadap kemampuan literasi sains siswa.

8. Hasil penelitian Nandah A.R, Titin Sunarti (2018) yang diambil dari teknik analisis data menggunakan uji t dua pihak dan satu pihak, hasilnya diketahui bahwa nilai uji t dua pihak dan uji t satu pihak terdapat perbedaan yang signifikan, dari uji t satu pihak membuktikan bahwa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *quided inquiry* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains.
9. Hasil penelitian Isnri dan Yuni (2019), menyatakan bahwa skor rata-rata hasil kemampuan literasi sains siswa adalah 72,32% dengan kategori baik, hal ini dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat mendukung kemampuan literasi sains siswa pada materi sistem koloid.
10. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sri, dkk (2021), menunjukkan bahwa model pembelajaran Peer Led *Guided inquiry* (PLGI) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kompetensi literasi sains setelah di uji hipotesis menggunakan Analisis Variansi Dua Jalan sedangkan uji lanjut menggunakan Uji Scheffe.

