BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Peningkatan kualitas pendidikan perlu didukung oleh proses pembelajaran yang tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan kompetensi peserta didik yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran memiliki peran penting dalam mengembangkan pengetahuan, keterampilan, dan nilai peserta didik (Umami dkk., 2023). Saat ini, Kurikulum Merdeka diterapkan dalam sistem pendidikan di Indonesia dengan menekankan pengembangan kompetensi melalui pembelajaran yang berpusat pada peserta didik (Angga dkk., 2022). Penerapan kurikulum tersebut mendorong setiap mata pelajaran untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan relevan dengan kehidupan sehari-hari. Salah satunya adalah pembelajaran Biologi, yang tidak hanya menuntut peserta didik memahami konsep, tetapi juga mengaitkannya dengan berbagai fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar (Nuzuliya, 2024).

Salah satu kemampuan yang penting dikembangkan melalui pembelajaran Biologi adalah literasi sains. Literasi sains tidak hanya berkaitan dengan pemahaman konsep, tetapi juga mencakup kemampuan memahami fenomena secara ilmiah, menafsirkan informasi dan data, menggunakan bukti, serta menarik kesimpulan berdasarkan informasi yang diperoleh (Sonia dkk., 2023). Kemampuan tersebut diperlukan agar peserta didik mampu menggunakan pengetahuan ilmiahnya dalam memahami berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Yuliati, 2017). Literasi sains juga membantu peserta didik dalam menggunakan pengetahuan dan bukti ilmiah untuk mengambil keputusan yang tepat dalam menghadapi berbagai permasalahan (Rahayu, 2017). Namun, kemampuan literasi sains peserta didik di Indonesia masih menjadi salah satu permasalahan dalam pembelajaran sains. Hasil *Programme Student Assessment* (PISA) menunjukkan bahwa kemampuan sains peserta didik Indonesia masih berada di bawah rata-rata

negara anggota *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD). Kondisi tersebut menunjukkan perlunya pembelajaran yang dapat memberikan pengalaman belajar untuk melatih kemampuan memahami fenomena, menggunakan bukti, dan menalar secara ilmiah (Fuadi dkk., 2020).

Permasalahan tersebut juga ditemukan berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada salah satu SMA swasta di Kabupaten Bandung. Berdasarkan hasil observasi, peserta didik masih mengalami kesulitan dalam menghubungkan konsep Biologi dengan fenomena kehidupan sehari-hari, menganalisis informasi secara logis, serta menyampaikan pendapat berdasarkan data atau bukti yang relevan. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian yang menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam menghubungkan konsep sains dengan fenomena kehidupan dan menggunakan bukti ilmiah masih perlu dikembangkan (Rohmawati dkk., 2021). Kemampuan menganalisis informasi dan mengaitkan konsep dengan fenomena juga menjadi bagian penting dalam pengembangan literasi sains peserta didik (Widodo dkk., 2016). Selain itu, peserta didik cenderung menunggu penjelasan guru dan mengandalkan hafalan konsep dibandingkan melakukan eksplorasi dan penalaran secara mandiri (Yusuf dkk., 2020). Hasil studi pendahuluan juga menunjukkan bahwa nilai rata-rata ulangan harian materi Sistem Pertahanan Tubuh sebesar 71 dari 29 peserta didik, sedangkan KKM yang ditetapkan adalah 75. Hal tersebut menunjukkan bahwa masih terdapat peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan yang ditetapkan.

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa proses pembelajaran perlu memberikan kesempatan yang lebih besar kepada peserta didik untuk terlibat dalam kegiatan ilmiah, bukan hanya menerima informasi dari guru. Pembelajaran perlu mengarahkan peserta didik untuk mengamati fenomena, mengidentifikasi permasalahan, mencari dan mengolah informasi, menggunakan bukti, serta menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh (Rahmawati dkk., 2024). Kegiatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dalam proses penyelidikan dapat membantu mengembangkan kemampuan berpikir dan penggunaan pengetahuan ilmiah

(Rahayu, 2017). Selain itu, pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membangun pengetahuannya melalui pengalaman dan penyelidikan dapat mendukung pengembangan literasi sains (Fuadi dkk., 2020). Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dapat memberikan ruang bagi peserta didik untuk terlibat aktif dalam proses menemukan dan membangun pengetahuannya dengan tetap memperoleh bimbingan dari guru (Sanjaya, 2016).

Salah satu model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan tersebut adalah *Guided inquiry* atau inkuiri terbimbing. Model *Guided inquiry* menempatkan peserta didik sebagai pihak yang aktif dalam proses penyelidikan, sedangkan guru memberikan bimbingan agar kegiatan penyelidikan tetap sesuai dengan tujuan pembelajaran (Bell dkk., 2005). Melalui model ini, peserta didik diarahkan untuk merumuskan permasalahan, menyusun dugaan sementara, mengumpulkan informasi atau data, menguji hasil yang diperoleh, dan menarik kesimpulan (Sanjaya, 2016). Tahapan tersebut memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk berlatih memahami permasalahan, menelusuri informasi, menggunakan bukti, serta menyusun kesimpulan berdasarkan hasil penyelidikan (Rahayu, 2017). Dengan demikian, karakteristik *Guided inquiry* memiliki keterkaitan dengan kemampuan yang diperlukan dalam pengembangan literasi sains.

Penerapan *Guided inquiry* menjadi relevan pada pembelajaran Biologi, khususnya materi Sistem Pertahanan Tubuh. Materi Sistem Pertahanan Tubuh tidak hanya menuntut peserta didik untuk mengingat istilah dan fungsi komponen sistem imun, tetapi juga memahami hubungan antara berbagai komponen dan mekanisme pertahanan tubuh, seperti pertahanan nonspesifik dan spesifik, peran sel-sel imun, serta respons tubuh terhadap patogen (Abbas dkk., 2021). Materi tersebut juga memiliki keterkaitan yang dekat dengan kehidupan sehari-hari melalui berbagai fenomena, seperti infeksi, imunisasi, alergi, dan penyakit autoimun (Campbell dkk., 2020). Karakteristik materi yang melibatkan berbagai komponen dan proses biologis tersebut membutuhkan pembelajaran yang dapat membantu peserta didik

menghubungkan konsep dengan fenomena yang mereka temui dalam kehidupan sehari-hari (Reiss dan Arends, 2016).

Dalam pembelajaran sistem pertahanan tubuh, peserta didik tidak cukup hanya mengetahui jenis dan fungsi komponen sistem imun, tetapi juga perlu mampu menganalisis fenomena berdasarkan konsep yang dipelajari. Peserta didik perlu memahami bagaimana sistem pertahanan tubuh bekerja ketika menghadapi patogen, menghubungkan suatu gejala dengan mekanisme pertahanan tubuh, serta menggunakan informasi ilmiah untuk memahami berbagai gangguan dan upaya menjaga sistem imun (Abbas dkk., 2021). Kemampuan tersebut diperlukan agar peserta didik mampu menerapkan pengetahuan sains dalam memahami berbagai permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan nyata (Nofiana dan Julianto, 2018). Pembelajaran yang mengaitkan konsep dengan fenomena kehidupan sehari-hari dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir dan menggunakan pengetahuan secara kontekstual (Pratiwi dkk., 2019). Oleh karena itu, pembelajaran Sistem Pertahanan Tubuh perlu memberikan pengalaman belajar yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan konsep, tetapi juga melibatkan proses pengamatan, penyelidikan, pengolahan informasi, dan penggunaan bukti ilmiah (Sutrisna, 2021).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Guided inquiry* dapat mendukung pengembangan kemampuan berpikir ilmiah dan literasi sains peserta didik (Umami dkk., 2023). Penerapan *Guided inquiry* juga dapat membantu peserta didik terlibat aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan penyelidikan yang terarah (Rahmawati dkk., 2024). Model *Guided inquiry* memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses penyelidikan melalui tahapan merumuskan masalah, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan menarik kesimpulan dengan bimbingan guru (Bell dkk., 2005). Namun, berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada studi pendahuluan, kemampuan peserta didik dalam memahami fenomena Biologi, menelusuri informasi ilmiah, menggunakan bukti, serta menyusun argumentasi masih perlu dikembangkan.

Kondisi tersebut menunjukkan perlunya penerapan model pembelajaran yang secara langsung memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk terlibat dalam proses penyelidikan ilmiah (Sanjaya, 2016). Pada materi sistem pertahanan tubuh, pengalaman tersebut dapat dilakukan melalui penyajian fenomena yang berkaitan dengan kondisi tubuh dan kesehatan, kemudian peserta didik diarahkan untuk mengidentifikasi masalah, menyusun hipotesis, mengumpulkan informasi, menguji hipotesis berdasarkan bukti ilmiah, dan menarik kesimpulan (Sutrisna, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, penerapan model pembelajaran *guided inquiry* dipandang relevan untuk membantu mengembangkan kemampuan literasi sains peserta didik pada materi sistem pertahanan tubuh. Melalui tahapan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengamati fenomena, merumuskan permasalahan, menyusun hipotesis, mengumpulkan dan menganalisis informasi, serta menggunakan bukti dalam menguji hipotesis, peserta didik diharapkan tidak hanya memahami konsep sistem pertahanan tubuh, tetapi juga mampu menggunakan pengetahuan ilmiahnya dalam memahami fenomena yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari (Umami dkk., 2023). Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* terhadap kemampuan literasi sains peserta didik pada materi sistem pertahanan tubuh.

B. Rumusan Masalah

Sehubungan dengan latar belakang yang telah dibahas adapun rumusan masalah tersebut kemudian dijabarkan sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan dan tanpa model pembelajaran *guided inquiry* pada materi sistem pertahanan tubuh?
2. Bagaimana peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* pada materi sistem pertahanan tubuh?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* terhadap peningkatan kemampuan literasi sains pada materi sistem pertahanan

tubuh?

4. Bagaimana respon peserta didik pada saat pembelajaran dengan dan tanpa model pembelajaran *guided inquiry* pada materi sistem pertahanan tubuh?

C. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah menganalisis pengaruh model pembelajaran *Guided inquiry* terhadap peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik pada materi sistem pertahanan tubuh maka, diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Menganalisis keterlaksanaan pembelajaran dengan dan tanpa model pembelajaran *guided inquiry* pada materi sistem pertahanan tubuh.
2. Menganalisis kemampuan literasi sains peserta didik dengan dan tanpa menggunakan model pembelajaran *guided inquiry* pada materi sistem pertahanan tubuh.
3. Menganalisis pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* terhadap peningkatan kemampuan literasi sains pada materi sistem pertahanan tubuh?
4. Mendeskripsikan respon peserta didik dalam proses pembelajaran dengan dan tanpa model pembelajaran *guided inquiry* pada materi sistem pertahanan tubuh.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang dapat didapatkan dari penelitian ini diantaranya:

1. Manfaat Secara Teoritis

a. Dapat menjadi salah satu referensi dalam penerapan model *Guided inquiry* untuk mengembangkan kemampuan literasi sains peserta didik.
b. Dapat menjadi bahan inspirasi bagi peneliti lain yang akan mengembangkan penelitian mengenai model *Guided inquiry* dalam pembelajaran biologi.
c. Dapat menjadi tambahan literatur bagi dunia pendidikan mengenai pengaruh model *Guided inquiry* terhadap kemampuan literasi sains peserta didik.

2. Manfaat Secara Praktis

a. Bagi Guru, memberikan alternatif model pembelajaran *guided inquiry* untuk mendukung pengembangan kemampuan literasi sains peserta didik.

b. Bagi Peserta didik, memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif dan variatif melalui penerapan model *guided inquiry* serta membantu meningkatkan kemampuan literasi sains.

c. Bagi Lembaga, menjadi bahan pertimbangan dalam meningkatkan inovasi dan kualitas pembelajaran biologi melalui penerapan model *guided inquiry*.

d. Bagi Peneliti, memberikan pengalaman dalam merancang, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran menggunakan model *guided inquiry*.

E. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini mencakup:

1. Subjek penelitian ialah peserta didik kelas XI salah satu Sekolah Menengah Atas Swasta di Kabupaten Bandung.
2. Materi pembelajaran dalam penelitian ini dibatasi hanya pada materi sistem pertahanan tubuh sesuai pada kelas XI SMA.
3. Indikator literasi sains yang dikembangkan oleh Gormally, Brickman, dan Lutz (2012) menggunakan instrumen *Test of Scientific Literacy Skills* (TOSLS), yang meliputi:
   a) Mengidentifikasi pendapat atau pernyataan ilmiah yang valid
   b) Menganalisis gejala berdasarkan fenomena di terjadi lingkungan sekitar
   c) Melakukan penelusuran literatur yang efektif
   d) Mengusulkan cara atau metode untuk mengeksplorasi pertanyaan secara ilmiah
   e) Mengevaluasi dan menyusun argumentasi berbasis bukti terhadap isu atau fenomena ilmiah
   f) Membuat prediksi dan penarikan kesimpulan berdasarkan data atau bukti.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

F. Kerangka Berpikir

Capaian Pembelajaran (CP) merupakan kompetensi yang perlu dicapai peserta didik pada setiap fase pembelajaran. Menurut Mulyasa (2023), Kurikulum Merdeka memberikan keleluasaan dalam merancang pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Pada akhir Fase F, peserta didik diharapkan mampu menganalisis keterkaitan struktur organ pada sistem organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan yang muncul pada sistem organ tersebut. Materi sistem pertahanan tubuh merupakan salah satu materi Biologi kelas XI SMA/MA semester genap yang berkaitan dengan pemahaman fungsi, komponen, mekanisme, serta gangguan pada sistem pertahanan tubuh. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Campbell dkk. (2021) bahwa sistem imun berperan dalam mempertahankan tubuh dari berbagai agen yang dapat menyebabkan gangguan.

Berdasarkan CP tersebut, dirumuskan Tujuan Pembelajaran (TP), yaitu melalui pembelajaran *guided inquiry*, peserta didik mampu mengidentifikasi fungsi dan komponen sistem pertahanan tubuh manusia, memahami konsep dan mekanisme sistem pertahanan tubuh manusia, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari secara bermakna. Adapun Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP) meliputi: (1) mengidentifikasi fungsi dan komponen sistem pertahanan tubuh, (2) menjelaskan komponen sistem pertahanan tubuh nonspesifik dan spesifik, (3) mengklasifikasikan jenis kekebalan tubuh aktif dan pasif serta mekanisme pembentukannya, (4) menganalisis gangguan atau kelainan pada sistem imun berdasarkan fenomena lingkungan sekitar, dan (5) menyajikan solusi upaya menjaga daya tahan tubuh untuk mencegah gangguan sistem pertahanan tubuh.

Berdasarkan uraian tersebut, proses pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *guided inquiry*. Sanjaya (2008) menyatakan bahwa pembelajaran inkuiri menekankan keterlibatan peserta didik dalam proses penyelidikan untuk menemukan jawaban terhadap suatu permasalahan. Pada *guided inquiry*, peserta didik melakukan proses

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

penyelidikan dengan memperoleh arahan dan bimbingan dari guru sehingga kegiatan pembelajaran tetap terarah. Bell dkk., (2005) menjelaskan bahwa pemberian bimbingan dalam pembelajaran inkuiri dapat membantu peserta didik memahami proses penyelidikan secara lebih terstruktur. Model *guided inquiry* dalam penelitian ini dilaksanakan melalui tahapan orientasi, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan (Sanjaya, 2008). Melalui tahapan tersebut, peserta didik diarahkan untuk mengamati fenomena, merumuskan permasalahan, mengumpulkan informasi, menganalisis data, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Menurut Joyce dan Weil (2009), pembelajaran inkuiri dapat memberikan pengalaman kepada peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berpikir melalui proses penyelidikan.

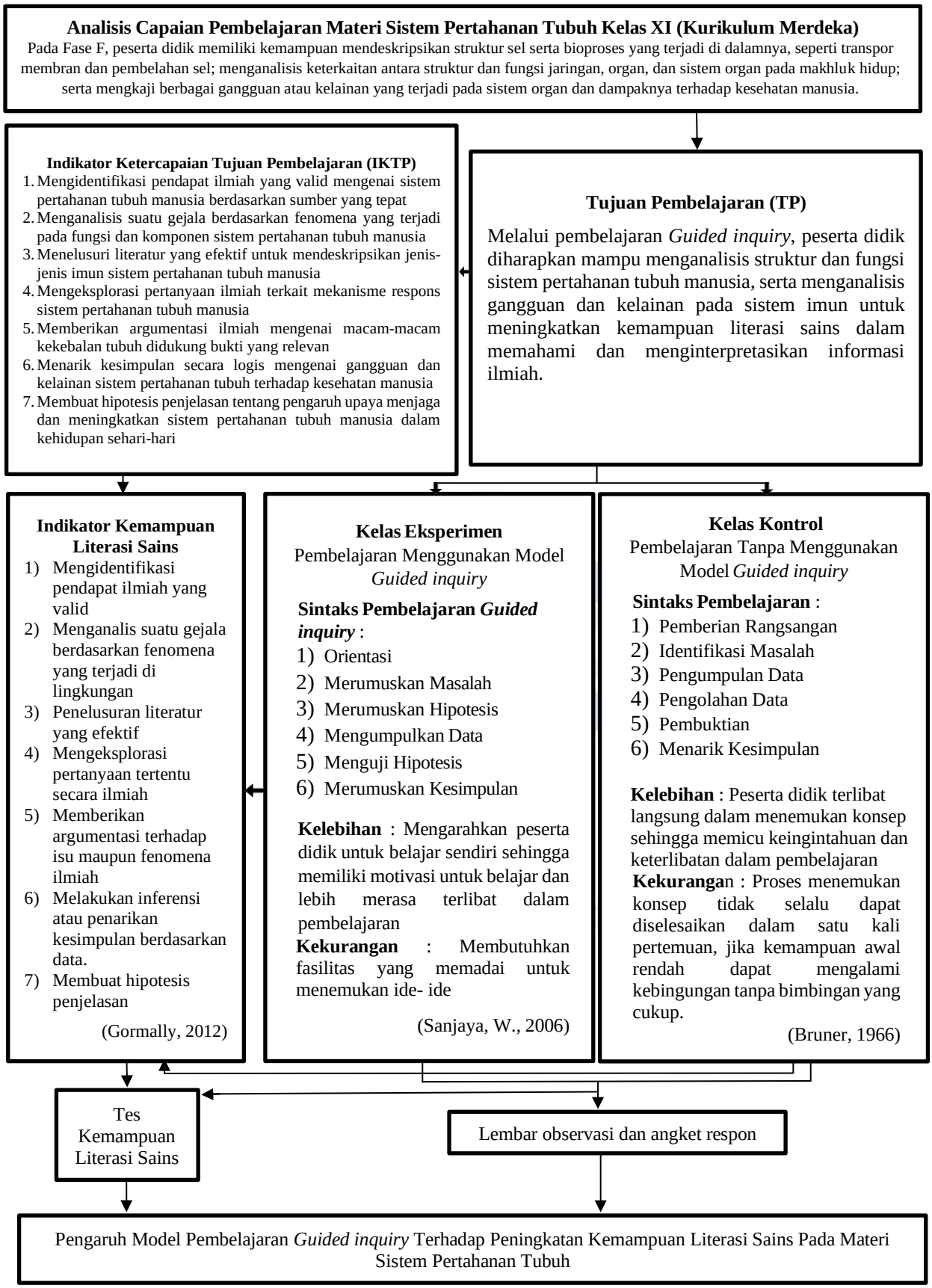
Sementara itu, kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Bruner (1961) menjelaskan bahwa pembelajaran penemuan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh pengetahuan melalui proses menemukan konsep berdasarkan pengalaman belajar. Model *discovery learning* melibatkan peserta didik dalam kegiatan pemberian rangsangan, identifikasi masalah, pengumpulan data, pengolahan data, dan penarikan kesimpulan. Model *discovery learning* memiliki karakteristik yang sama dengan *guided inquiry* dalam hal keterlibatan aktif peserta didik, tetapi berbeda dalam tingkat bimbingan yang diberikan selama proses pembelajaran. Menurut Joyce dan Weil (2009), pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam proses menemukan dan mengolah informasi dapat membantu membangun pemahaman terhadap konsep yang dipelajari. Dengan demikian, *discovery learning* digunakan pada kelas kontrol sebagai pembanding terhadap penerapan *guided inquiry* dalam meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik.

Pembelajaran *guided inquiry* diharapkan dapat mendukung peningkatan kemampuan literasi sains karena peserta didik terlibat secara langsung dalam proses penyelidikan dan penggunaan bukti ilmiah. Gormally dkk., (2012) menjelaskan bahwa literasi sains berkaitan dengan kemampuan

mengidentifikasi informasi ilmiah yang valid, mengevaluasi informasi, menginterpretasikan data, serta menarik kesimpulan berdasarkan bukti. Aktivitas tersebut dapat difasilitasi melalui pembelajaran inkuiri karena peserta didik memperoleh kesempatan untuk mengamati fenomena, merumuskan pertanyaan, mengumpulkan informasi, dan menganalisis bukti yang diperoleh. Menurut Bybee (2013), pembelajaran sains yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan penyelidikan dapat membantu mengembangkan kemampuan dalam menggunakan pengetahuan ilmiah untuk memahami fenomena dan memecahkan permasalahan. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian Hartono dan Sari (2023) menunjukkan bahwa penerapan model *guided inquiry* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains peserta didik melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Kemampuan literasi sains peserta didik pada materi sistem pertahanan tubuh dalam penelitian ini diukur melalui *pretest* dan *posttest*. Gormally dkk. (2012) menyatakan bahwa pengukuran literasi sains dapat dilakukan melalui kemampuan peserta didik dalam memahami informasi ilmiah, mengevaluasi bukti, dan menggunakan data untuk menarik kesimpulan. Pengukuran dilakukan pada kelas eksperimen yang menggunakan model *guided inquiry* dan kelas kontrol yang menggunakan model *discovery learning.* Menurut Creswell (2018), penggunaan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan dapat digunakan untuk mengetahui perubahan yang terjadi setelah suatu perlakuan diberikan. Hasil *pretest* dan *posttest* selanjutnya dianalisis untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik pada materi sistem pertahanan tubuh. Berdasarkan uraian tersebut, kerangka pemikiran penelitian ini dapat digambarkan dalam diagram berikut.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir Penelitian

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan sebelumnya, hipotesis sementara dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: "Model pembelajaran *Guided inquiry* berpengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik pada materi sistem pertahanan tubuh". Adapun untuk hipotesis statistiknya sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* terhadap peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik pada materi sistem pertahanan tubuh

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran *guided inquiry* terhadap peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik pada materi sistem pertahanan tubuh

H. Hasil Penelitian Terdahulu

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

1. Penelitian Rahmawati dkk. (2024) dengan judul "Penggunaan E-Modul Berbasis *Guided Inquiry* pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh" menunjukkan bahwa penggunaan e-modul *guided inquiry* dapat meningkatkan kemampuan argumentasi peserta didik, dengan rata-rata nilai *posttest* sebesar 78,83.
2. Penelitian Khoirudin dkk. (2024) dengan judul "Pengaruh Model *Guided Inquiry* terhadap Kemampuan Literasi Sains pada Materi Keanekaragaman Hayati" menunjukkan peningkatan rata-rata nilai dari 58,71 pada *pretest* menjadi 89,08 pada *posttest* di kelas eksperimen.
3. Penelitian Sonia dkk. (2023) dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pembelajaran Biologi" menunjukkan bahwa model *guided inquiry* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata peningkatan skor sebesar 37,83 pada kelas eksperimen, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 22,23.

4. Penelitian Suri dan Alberida (2025) dengan judul "Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Komunikasi Peserta Didik pada Materi Sistem Pernafasan Kelas XI di SMAN 3 Solok" menunjukkan adanya perbedaan keterampilan komunikasi antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dibuktikan melalui hasil uji *Mann-Whitney* dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 ($p < 0,05$).
5. Penelitian Awluddin dkk. (2024) dengan judul "Pengaruh Model *Guided Inquiry* terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Materi Keanekaragaman Hayati" menunjukkan bahwa rata-rata nilai kelas eksperimen sebesar 84,11, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 77,89.
6. Penelitian Sapitri dkk. (2025) dengan judul "Pengaruh Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Interaktif terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Pembelajaran Biologi pada Materi Sistem Pertahanan Tubuh" menunjukkan bahwa rata-rata kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen 69,7%, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 44,2%.
7. Penelitian Aprizanti (2023) dengan judul "Penerapan Model Inkuiri Terbimbing untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa dalam Pembelajaran IPA Biologi" menunjukkan peningkatan persentase ketercapaian pembelajaran dari 45% pada siklus I menjadi 85% pada siklus II.
8. Penelitian Isnaeni dkk. (2021) dengan judul "Pengaruh Literasi Sains terhadap Pemahaman Konsep Materi Sistem Pertahanan Tubuh melalui *Problem Based Learning* (PBL)" menunjukkan bahwa literasi sains berkontribusi terhadap pemahaman konsep peserta didik pada materi sistem pertahanan tubuh sebesar 12,4%.
9. Penelitian Satwika dkk. dengan judul "*Development of Guided Inquiry Based E-Module on Immune System to Increase Student Argumentation*" menunjukkan bahwa *e-module* berbasis *guided inquiry* pada materi sistem pertahanan tubuh dapat meningkatkan keterampilan argumentasi peserta didik, dengan rata-rata nilai posttest sebesar 78,83.
10. Penelitian Amazida (2021) dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis Praktikum terhadap Kemampuan Literasi Sains

dan Hasil Belajar Siswa" menunjukkan bahwa *discovery learning* berbasis praktikum dapat meningkatkan literasi sains peserta didik pada materi struktur dan fungsi jaringan tumbuhan. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen sebesar 87,05, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 73,53.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG