

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan peradaban di abad 21 menuntut sumber daya unggul dan kompetitif, maka paradigma pendidikan harus disesuaikan untuk pengembangan kualitas SDM di era global ini (Hidayati dan Indana, 2025). *National Education Association* telah mengidentifikasi keterampilan abad 21 sebagai keterampilan yang sering kali dikenal “*Four Competency Skills (4C)*” di antaranya kreativitas (*Creativity*), kolaborasi (*Collaboration*), berpikir kritis (*Critical Thinking*), dan komunikasi (*Communication*) (Trilling dan Fadel, 2009). Dalam penyiapan sumber daya manusia yang menguasai kompetensi dan keterampilan abad 21 peran berpikir kritis dinilai sangat penting dan dibutuhkan tindakan nyata melalui pendidikan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis yang dimiliki siswa.

Keterampilan berpikir kritis ditempatkan sebagai salah satu dimensi utama yang di desain dalam kurikulum merdeka (Sugih, dkk., 2023). Menurut Facione (2011) keterampilan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk berpikir logis, reflektif, dan produktif sehingga mampu menganalisis informasi, mengevaluasi argumen, dan menghasilkan keputusan yang logis. Hal ini sesuai dengan tuntutan dan tujuan pendidikan yang menempatkan *critical thinking* sebagai salah satu dari keterampilan 4C abad ke-21 yang dibutuhkan oleh lulusan sekolah menengah di era digital dan globalisasi dalam mempersiapkan diri dijenjang pendidikan berikutnya maupun dunia kerja (Machsun dan Indana, 2023).

Namun, berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui wawancara dengan guru mata pelajaran Biologi di salah satu MA di Kota Garut, menyatakan bahwa keterampilan berpikir kritis peserta didik masih belum terlatih secara optimal. Hal ini disebabkan oleh proses pembelajaran yang masih didominasi oleh metode konvensional berupa ceramah satu arah dan diskusi sederhana. Pendekatan ini berdampak langsung pada rendahnya partisipasi aktif siswa,

di mana sekitar 75% dari 34 peserta didik masih bersikap pasif dan sebatas menerima transfer informasi kognitif tanpa terlibat dalam aktivitas penyelidikan ilmiah secara mandiri. Rendahnya stimulus berpikir ini berkorelasi linier dengan temuan data evaluasi guru yang menunjukkan bahwa hanya 18% dari 34 peserta didik yang mampu mengemukakan pendapat atau mengajukan pertanyaan berbasis data ilmiah saat proses pembelajaran berlangsung. Akibatnya, keterampilan berpikir kritis peserta didik belum terbangun dengan baik, seperti mengidentifikasi dan merumuskan pertanyaan secara kritis, menganalisis serta mengevaluasi kebenaran informasi, maupun menarik inferensi dan kesimpulan berdasarkan bukti ilmiah yang diperoleh (Astria, dkk., 2024).

Kondisi tersebut dipertegas oleh bukti empiris hasil analisis peneliti terhadap instrumen penilaian evaluasi yang digunakan. Sebanyak 75% soal-soal masih terbatas pada level kognitif C1 (Mengingat) dan C2 (Memahami). Soal-soal tersebut hanya menuntut hafalan tekstual jangka pendek, seperti mengurutkan organ-organ tertentu dalam sebuah sistem, menghafal nama dan mengidentifikasi organ tertentu. Sementara itu, porsi soal yang menggunakan stimulus data berupa tabel atau grafik hanya berkisar 12,5% namun secara substansi belum mampu mengukur keterampilan berpikir kritis karena aplikasinya tertahan pada tingkat C3 (Mengaplikasikan) yang sebatas meminta siswa membaca visual data baku tanpa menuntut penalaran ataupun pemecahan masalah baru. Oleh karena itu, ketidak-tersediaan instrumen asesmen berimplikasi langsung pada tidak terukurnya dan tidak terfasilitasinya keterampilan berpikir kritis peserta didik sebagai capaian utama.

Guru mengungkapkan bahwa keterampilan berpikir kritis masih rendah dan belum memenuhi ketercapaian pada materi sistem imun, hal ini disebabkan karena peserta didik masih belum sepenuhnya terlibat dalam pembelajaran dan peserta didik beranggapan bahwa materi sistem imun yang membahas mekanisme yang terjadi dalam tubuh merupakan materi yang sulit (Kurniasih, dkk., 2024). Berdasarkan data wawancara, bahasan yang

dianggap sulit oleh peserta didik mengenai keterkaitan antar komponen penyusun sistem imun dalam merespon stimulus yang kompleks.

Sejalan dengan tuntutan Capaian Pembelajaran (CP) Kurikulum Merdeka fase F yang mensyaratkan peserta didik mampu menganalisis keterkaitan struktur organ dengan fungsinya serta kelainan atau gangguan pada sistem organ termasuk pada materi sistem imunitas yang kompleks dan kontekstual (Tortora dan Derrickson, 2021). Pada tujuan pembelajaran yang diturunkan dari CP ini, keterampilan berpikir kritis tampak sebagai kompetensi inti. Pencapaian kompetensi tersebut diukur secara terstruktur melalui Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP) yang mencakup enam indikator keterampilan berpikir kritis menurut Facione (2011) Interpretasi, Analisis, Evaluasi, Inferensi, Eksplanasi, Self Regulasi.

Berdasarkan hal tersebut, pada proses pembelajaran sistem imunitas di sekolah masih menggunakan model pembelajaran dengan guru sebagai pusat pembelajaran. Pengajaran tersebut berakibat pada ketergantungan peserta didik terhadap guru sehingga menghambat kemampuan mereka dalam mengeksplorasi dan menemukan informasi secara mandiri serta mengasah kemampuan berpikir kritis. Salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi hal tersebut ialah dengan membangun konsep peserta didik melalui pembelajaran konstruktivis (Made, dkk., 2024).

Salah satu model pembelajaran yang memfasilitasi pembelajaran konstruktivis adalah model *Guided Inquiry*. Model *Guided Inquiry* menekankan proses penyelidikan ilmiah melalui bimbingan guru sehingga peserta didik dapat membangun pengetahuannya sendiri melalui kegiatan mengamati, merumuskan masalah, menyusun hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis informasi, dan menarik kesimpulan (Fitria, dkk., 2022). Dalam model ini, peserta didik difasilitasi untuk mengonstruksi keterampilan berpikir kritis secara komprehensif melalui proses penemuan konsep secara mandiri dengan arahan guru (Marto dan Insiano, 2023). Setiap sintaks dalam model *Guided Inquiry* berpotensi melatih indikator keterampilan berpikir kritis, seperti interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, eksplanasi dan regulasi

diri. Melalui kegiatan penyelidikan, peserta didik tidak hanya memahami konsep secara teoritis, tetapi juga mampu mengaitkannya dengan fenomena nyata berdasarkan bukti ilmiah (Mataram, 2022).

Guna mendukung efektivitas model pembelajaran, penggunaan media pembelajaran juga menjadi faktor penting dalam mendukung keberhasilan pembelajaran. Salah satu media yang dapat digunakan adalah flipbook digital, yang merupakan media pembelajaran interaktif yang memadukan teks, gambar, animasi, audio, dan video dalam bentuk buku digital sehingga mampu meningkatkan minat dan motivasi belajar peserta didik (Firmansyah dan Munawwaroh, 2023). Seperti halnya pada penelitian oleh Afifah, *dkk.*, (2023) mengenai penggunaan flipbook digital pada materi sistem imunitas dapat membantu peserta didik memvisualisasikan mekanisme kerja sistem imun yang sulit diamati secara langsung, seperti proses fagositosis, pembentukan antibodi, dan respons imun tubuh terhadap patogen. Hal ini didukung oleh penelitian lain yang menunjukkan bahwa penggunaan media flipbook digital mampu meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik karena memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif (Aprilia, 2021).

Kemudian, dalam tuntutan kurikulum di Madrasah Aliyah pembelajaran tidak hanya berorientasi pada penguasaan ilmu pengetahuan, tetapi juga pada penguatan nilai spiritual dan karakter religius peserta didik (Ayu dan Anwar, 2024). Untuk memenuhi tuntutan kurikulum tersebut, maka media dan proses pembelajaran diorientasikan berbasis pada pendekatan Wahyu Memandu Ilmu (WMI). Pendekatan WMI menempatkan wahyu sebagai landasan nilai dalam memahami sains (Harahap dan Yusuf, 2025). Melalui media dengan basis WMI, peserta didik tidak hanya dilatih berpikir kritis secara ilmiah, tetapi juga diajak membangun sikap reflektif dan menginternalisasi nilai keimanan (Yusup, 2022).

Namun, dalam beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model *Guided Inquiry* efektif dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik melalui kegiatan pembelajaran berbasis penyelidikan dan

pemecahan masalah (Fitria, dkk., 2022). Dalam penelitian Sonia, dkk., (2023) terkait pengaruh model pembelajaran *Guided Inquiry* terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Pembelajaran Biologi menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian yang mengintegrasikan model *Guided Inquiry* berbantu flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu pada materi sistem imunitas masih relatif terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dirancang secara khusus untuk menempati ruang dalam menguji secara empiris pengaruh model *Guided Inquiry* berbantu flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, telah dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Guided Inquiry* Berbantu Flipbook Digital Berbasis Wahyu Memandu Ilmu terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Materi Sistem Imunitas.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang yang telah dijelaskan, maka dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan dan tanpa model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantu flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu?
2. Bagaimana hasil keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas dengan dan tanpa menggunakan model *Guided Inquiry* berbantu flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu?
3. Bagaimana pengaruh model *Guided Inquiry* berbantu flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas?

4. Bagaimana respons siswa terhadap model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantu flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas?

C. Tujuan Penelitian

Merujuk pada rumusan masalah yang telah dipaparkan, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis keterlaksanaan pembelajaran dengan dan tanpa model *Guided Inquiry* berbantu flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu
2. Menganalisis hasil keterampilan berpikir kritis siswa dengan dan tanpa model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantu flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu pada materi sistem imunitas.
3. Menganalisis pengaruh model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantu flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas.
4. Menganalisis respons siswa terhadap pembelajaran dengan model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantu flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu dalam pembelajaran sistem imunitas.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, antara lain:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis serta mendukung teori-teori yang sudah ada. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar guna mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran yang relevan yaitu penggunaan model pembelajaran *Guided Inquiry* dengan bantuan media pembelajaran flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

Penelitian ini memberikan wawasan dan inovasi mengenai alternatif dalam penyusunan model pembelajaran dan penggunaan media pembelajaran yang inovatif, interaktif, dan kontekstual, serta membantu guru dalam mengintegrasikan nilai wahyu dengan materi sains secara sistematis dalam pembelajaran.

b. Bagi Siswa

Penelitian ini memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menyenangkan melalui penggunaan model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantu media flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu yang dapat membantu peserta didik memahami konsep Biologi yang kompleks secara lebih konkret dan menarik melalui visualisasi, animasi, dan aktivitas interaktif.

c. Bagi Sekolah

Penelitian ini berpotensi menjadi inovasi untuk terus improvisasi pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan sekolah dalam penyusunan strategi pembelajaran yang relevan dengan kemajuan dunia dalam penggunaan teknologi di lingkungan Madrasah Aliyah dengan karakteristik pendidikan Islam.

d. Bagi Peneliti

Penelitian ini menjadi pengetahuan tentang pengaruh model *Guided Inquiry* berbantu flipbook digital terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas.

E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

Untuk memfokuskan penelitian ini pada masalah yang diharapkan, maka ruang lingkup penelitian ini dibatasi. Adapun batasan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian hanya mengkaji pengaruh model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantu flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu tanpa

membandingkan dengan model pembelajaran lain secara luas, hal ini didasarkan pada hasil observasi lapangan, studi literatur, dan penelitian terdahulu.

2. Materi pembelajaran ini terbatas pada materi sistem imunitas pada manusia sesuai dengan kurikulum yang berlaku (Kurikulum Merdeka) untuk tingkat MA kelas XI.
3. Kemampuan berpikir kritis yang diteliti diukur berdasarkan 6 indikator menurut Facione (2011) yaitu: *Interpretation* (interpretasi), *Analysis* (analisis), *Inference* (menarik kesimpulan), *Evaluation* (penyelesaian), *Explanation*, dan *Self-Regulation* (pengaturan diri).
4. Media flipbook digital yang digunakan merupakan produk yang dikembangkan atau dipilih oleh peneliti, dengan konten wahyu memandu ilmu yang relevan dengan materi sistem imunitas.
5. Penelitian bersubjek pada siswa kelas XI jurusan IPA di MA YPI Baiturrahman Leles, Garut dengan sampel sekitar 2 rombel
6. Penelitian membahas variabel independen (penggunaan model Guided Inquiry berbantu flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu) dan dependen (kemampuan berpikir kritis)
7. Penelitian dengan metode quasi-eksperimen (melibatkan pre-test, intervensi, post-test, kuesioner, dan observasi)

F. Kerangka Berpikir

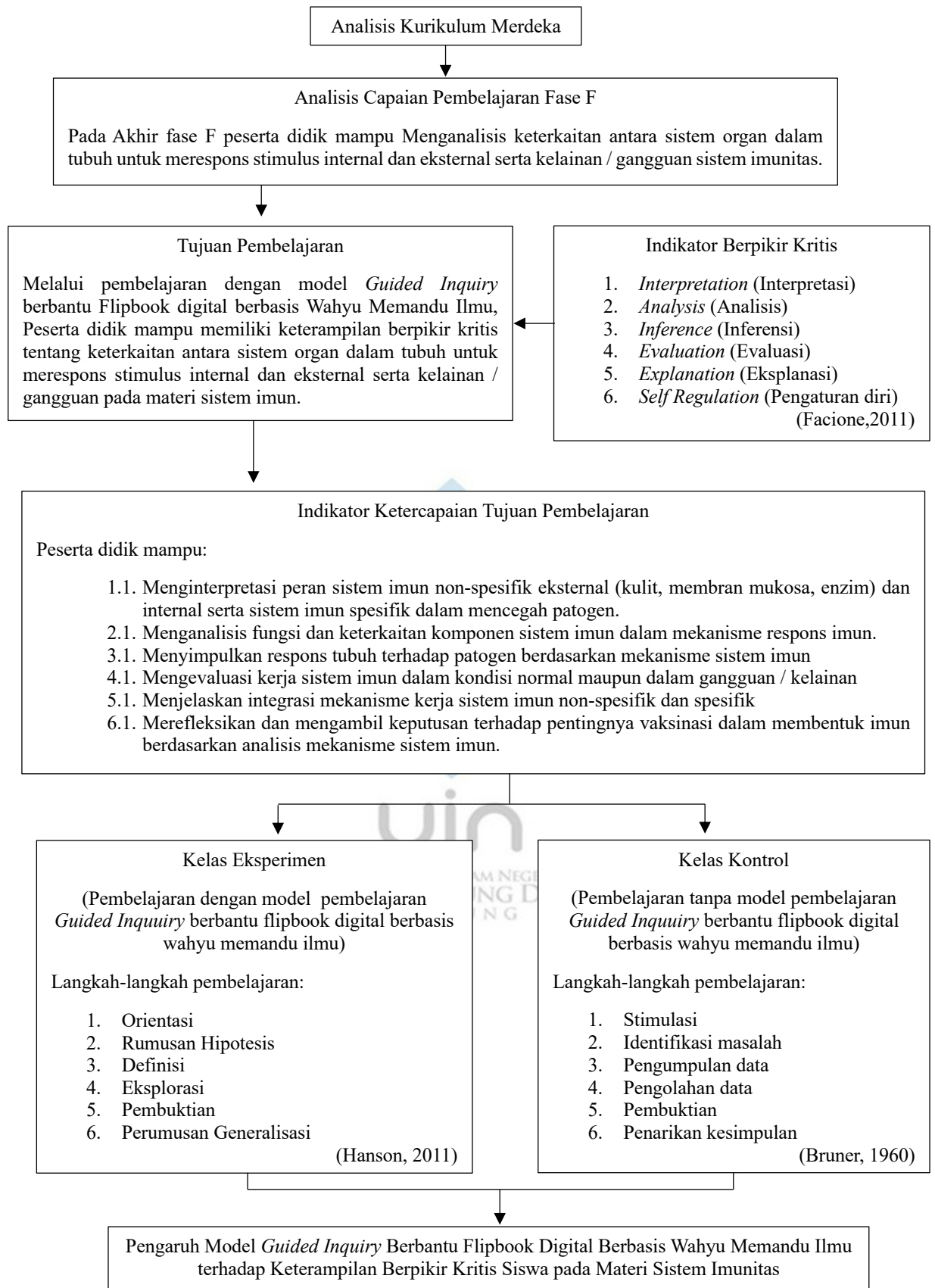
Pada umumnya, pembelajaran di kelas yang dilakukan oleh guru masih kurang strategi dalam pemilihan model pembelajaran, media pembelajaran, sehingga mengakibatkan rendahnya keterlibatan siswa dalam proses belajar (Hafizah dan Nurhaliza, 2021). Keterbatasan dalam penggunaan model pembelajaran dan media pembelajaran yang inovatif tersebut sering kali menyulitkan peserta didik untuk memahami konsep materi secara utuh. Model pembelajaran yang kurang variatif menyebabkan keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran menjadi rendah, sehingga kesempatan untuk melatih keterampilan berpikir kritis belum optimal (Rahim, 2023). Oleh

karena itu, diperlukan model pembelajaran yang dibantu dengan media pembelajaran inovatif yang mampu menyajikan materi secara visual, interaktif, dan kontekstual sesuai dengan karakteristik peserta didik Madrasah Aliyah.

Perkembangan teknologi digital memberikan peluang besar dalam menawarkan penyajian materi dalam bentuk animasi, simulasi, dan media interaktif yang dapat membantu peserta didik memahami konsep abstrak secara lebih konkret (Zebua, 2025). Dalam konteks pendidikan Islam, pemanfaatan teknologi digital perlu diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman melalui pendekatan wahyu memandu ilmu, yaitu menempatkan wahyu sebagai landasan nilai dalam memahami dan mengembangkan ilmu pengetahuan (Hasmiza, 2025).

Berdasarkan hal tersebut, penggunaan model pembelajaran *Guided Inquiry* dipandang sebagai solusi yang relevan. Model ini menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses pembelajaran melalui enam sintaks dalam pembelajarannya (Fitria, dkk., 2022). Sintaks tersebut secara langsung melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi, khususnya keterampilan berpikir kritis. Serta flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu digunakan sebagai media pendukung karena menyajikan materi sistem imunitas secara visual, interaktif, dan terstruktur, sekaligus mengintegrasikan nilai-nilai wahyu dengan konsep sains. Integrasi ini diharapkan mampu meningkatkan pemahaman konseptual, menumbuhkan sikap reflektif, serta memperkuat makna pembelajaran bagi siswa.

Melalui pelaksanaan model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantu flipbook digital berbasis WMI pada materi sistem imunitas diharapkan dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, memfasilitasi peserta didik dalam melatih keterampilan berpikir kritis secara optimal dan berkelanjutan. Dengan demikian, model pembelajaran berbantu media ini menjadi yang tidak hanya membantu pencapaian tujuan kognitif, tetapi juga mendukung penguatan karakter dan keterampilan abad ke-21. Berdasarkan pemaparan tersebut, maka disusunlah kerangka pemikiran sebagai berikut.



Gambar 1. 1 Bagan Alur Kerangka Berpikir

G. Hipotesis

Hipotesis adalah tanggapan sementara terhadap suatu masalah penelitian sampai dibuktikan berdasarkan data yang disimpulkan (Arikunto, 2010). Berdasarkan kerangka berpikir di atas, hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$: Model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantu flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu tidak berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Model pembelajaran *Guided Inquiry* berbantu flipbook digital berbasis wahyu memandu ilmu berpengaruh secara signifikan terhadap keterampilan berpikir kritis siswa pada materi sistem imunitas.

H. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Afifah, dkk., (2023) dalam penelitiannya terkait pembelajaran dengan model *Discovery Based Unit of Science* (DBUS) berbantu media e-flipbook berkaitan dengan pemecahan masalah menimbulkan peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan kategori sedang, yakni sebesar 0,44%.
2. Berdasarkan Sonia, dkk., (2023) dalam penelitian berjudul Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik dalam Pembelajaran Biologi menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
3. Maharani, dkk., (2025) dalam penelitiannya terkait Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis pada Siswa Kelas XI dengan menggunakan media Flipbook dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
4. Fitria, dkk., (2022) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa model pembelajaran inkuiri terbimbing berbasis saintifik secara signifikan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
5. Dalam penelitian Sarifah dan Nurita, (2023) penerapan model pembelajaran inkuiri terbimbing secara signifikan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kolaborasi siswa.

6. Destyara, dkk., (2025) dalam penelitiannya terkait implementasi flipbook materi sistem pertahanan tubuh untuk mendukung sdgs pada hasil belajar siswa, menunjukkan media pembelajaran flipbook efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi sistem pertahanan tubuh.
7. Berdasarkan Harahap dan Yusuf, (2025), integrasi sains dan Islam berdampak positif terhadap peningkatan pemahaman konsep biologi, penguatan karakter religius, serta pembentukan sikap spiritual peserta didik.
8. Yusup, (2022) dalam penelitiannya bahwa integrasi Al-Qur'an dalam kurikulum dan pembelajaran biologi sangat berkaitan untuk membentuk peserta didik yang seimbang antara penguasaan ilmu umum dan ketaqwaannya, sebagai bekal pengembangan keterampilan abad 21.

