

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan proses membentuk manusia yang berkualitas yang dilakukan secara sadar dan sistematis. Menurut Pramana (2020) menyatakan bahwa pendidikan berperan dalam mengembangkan potensi individu baik pada ranah intelektual maupun emosional sehingga dapat mendorong individu menjadi pribadi yang lebih baik. Menurut Khasanah & Nurmawati (2021) menjelaskan bahwa keberhasilan pendidikan sangat bergantung pada mutu proses pembelajaran yang berlangsung di sekolah. Pembelajaran merupakan aktivitas mengatur dan mengorganisasikan lingkungan belajar untuk menumbuhkan motivasi serta keterlibatan peserta didik yang dipandu oleh guru. Guru tidak hanya dituntut memiliki wawasan, pengetahuan, dan profesionalitas yang luas, tetapi juga mampu menjadi teladan serta membimbing peserta didik. Hal ini mencakup keterampilan dalam merencanakan pembelajaran, menentukan model yang sesuai, serta menyiapkan bahan dan media pembelajaran yang mendukung pemahaman peserta didik. Penelitian ini sejalan dengan Ita (2021) menegaskan bahwa perencanaan pembelajaran merupakan bagian penting dalam menunjang keberhasilan kegiatan belajar mengajar di kelas.

Guru memerlukan kurikulum sebagai pedoman utama dalam proses pembelajaran mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Kurikulum merupakan rancangan yang mencakup pengaturan isi, materi pembelajaran, serta metode untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan. Menurut Kosasih (2021) menjelaskan bahwa pemahaman kurikulum membantu guru dalam menentukan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, tingkat kedalaman materi, serta alokasi waktu secara efektif. Pemerintah juga menyediakan buku pembelajaran bagi peserta didik dan buku panduan bagi guru untuk menjamin kualitas bahan ajar pada mata pelajaran wajib maupun peminatan, termasuk dalam pengembangan keterampilan belajar serta penilaian proses dan hasil pembelajaran.

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran di tingkat SMA/MA yang termasuk dalam kelompok peminatan IPA. Mata pelajaran ini mempelajari makhluk hidup mulai dari struktur, fungsi, proses kehidupan, hingga interaksinya dengan lingkungan. Karena konsep biologi bersifat kompleks dan abstrak, pembelajaran tidak dapat hanya mengandalkan metode ceramah dan hafalan. Menurut Ataji (2021) menyatakan bahwa pembelajaran biologi memerlukan kegiatan praktikum serta dukungan sarana dan prasarana yang memadai agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara optimal. Menurut penelitian dari Indriyani & Ita (2020) menyebutkan bahwa pembelajaran biologi sebaiknya tidak hanya berpusat pada penyampaian teori, tetapi perlu melibatkan peserta didik secara aktif agar mampu mengembangkan kemampuan berpikir dan mengaplikasikan konsep dalam kehidupan. Oleh karena itu, guru perlu merancang pembelajaran yang aktif, efektif, dan menyenangkan agar peserta didik terlibat langsung dalam proses pembelajaran.

Pendidikan biologi juga berperan dalam mengembangkan pemahaman peserta didik terhadap berbagai konsep kehidupan, termasuk sistem reproduksi manusia. Materi ini merupakan materi penting dalam kurikulum biologi kelas XI karena berkaitan dengan fungsi utama tubuh manusia. Namun, materi ini juga memiliki karakteristik sensitif karena berkaitan dengan organ reproduksi yang dalam konteks sosial dan budaya tertentu bersifat privat.

Modul Biologi berbasis Islam pada materi sistem reproduksi dikembangkan dengan memperhatikan karakteristik pembelajaran di Madrasah Aliyah, termasuk nilai-nilai Islam yang diterapkan di MAN 2 Barito Kuala. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa bahan ajar yang dikaitkan dengan nilai-nilai keagamaan dapat membantu peserta didik memahami konsep secara lebih bermakna serta mendukung pembentukan sikap dan karakter peserta didik.

Penelitian menurut pendapat Khasanah dkk. (2025) menyatakan bahwa pembelajaran sistem reproduksi di Madrasah Aliyah perlu didukung oleh bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik peserta didik dan lingkungan belajar. Hal ini bertujuan agar peserta didik tidak hanya memahami konsep ilmiah, tetapi juga mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis serta sikap yang baik. Penelitian (Nofiyanti dkk, 2026) juga menjelaskan bahwa pendekatan pembelajaran

yang dikaitkan dengan nilai kontekstual dapat membantu peserta didik memahami materi secara lebih bermakna dan melatih kemampuan penalaran kritis.

Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa penggunaan modul atau e-modul pada materi sistem reproduksi dapat membantu meningkatkan hasil belajar dan pemahaman konsep peserta didik menurut Maulidatul dkk. (2020); Mafatihurrohman (2022) selain itu, penggunaan bahan ajar yang lebih sistematis dan terstruktur dapat membantu peserta didik belajar secara mandiri serta meningkatkan motivasi belajar. Menurut pendapat Jailani dkk. (2021) nilai-nilai Islam dalam Biologi memperkuat konsep dan pembentukan karakter religius, sedangkan menurut Fachry (2024) peserta didik memberikan respons positif terhadap Islam-sains karena membuat pembelajaran lebih utuh dan bermakna.

Menurut Wiyani (2022) menyatakan bahwa pendidikan seharusnya tidak hanya mengembangkan aspek kognitif selain itu, pembelajaran biologi berperan dalam membentuk karakteristik dan nilai moral peserta didik. Oleh karena itu, setiap mata pelajaran biologi perlu dikaitkan dengan nilai-nilai Islam, sehingga tidak hanya berperan sebagai sarana penyampaian ilmu pengetahuan, tetapi juga berfungsi membentuk pribadi yang berakhlak. Penelitian yang dilakukan Salsabila (2024) menunjukkan bahwa penggunaan e-modul pada materi sistem reproduksi dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik. Sementara itu, menurut Khofillay dkk. (2025) menyatakan bahwa pengembangan modul pada materi tersebut dapat dirancang untuk melatih kemampuan berpikir kritis melalui penyajian materi yang sistematis dan berbasis konteks pembelajaran.

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa pengembangan modul maupun e-modul Biologi berbasis nilai-nilai Islam layak digunakan dalam pembelajaran. Modul tersebut mampu membantu peserta didik memahami konsep Biologi secara lebih sistematis, meningkatkan motivasi belajar, serta mendukung pembentukan karakter religius. Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut memiliki perbedaan pada materi pembelajaran, model pengembangan, karakteristik peserta didik, dan lokasi penelitian. Selain itu, masih terbatas penelitian yang mengembangkan modul Biologi berbasis Islam pada materi sistem reproduksi menggunakan model *Educational Design Research* (EDR) menurut Plomp dan

Nieeven (2013) serta menguji kualitas produk berdasarkan aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan.

Oleh karena itu, kondisi ini menunjukkan adanya celah penelitian (*Research Gap*) berupa perlunya pengembangan modul Biologi berbasis Islam pada materi sistem reproduksi yang dirancang sesuai kebutuhan nyata madrasah serta diuji kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik di materi sistem reproduksi manusia. Dengan demikian, hingga saat ini belum tersedia modul Biologi berbasis Islam. Kurikulum Merdeka yang dikembangkan secara kontekstual sesuai kebutuhan madrasah dan diuji secara sistematis dari aspek kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi sistem reproduksi manusia.

Modul Biologi berbasis Islam dikembangkan dengan memuat ayat-ayat Al-Qur'an, hadis, dan nilai-nilai Islam yang relevan sebagai penguat penyajian materi Biologi. Penyusunan modul ini disesuaikan dengan karakteristik Madrasah Aliyah sebagai lembaga pendidikan yang menjadikan nilai-nilai Islam sebagai salah satu landasan dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, materi sistem reproduksi tidak hanya disajikan berdasarkan konsep ilmiah, tetapi juga didukung oleh ayat-ayat Al-Qur'an dan hadis yang relevan sehingga memberikan konteks keislaman dalam pembelajaran. Salah satu ayat yang menjadi landasan penyajian materi tersebut adalah QS. Al-Mu'minun ayat 12–14 yang menjelaskan tahapan penciptaan manusia di dalam rahim.

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ سُلَالَةٍ مِنْ طِينٍ ﴿١٢﴾
 ثُمَّ جَعَلْنَاهُ نُطْفَةً فِي قَرَارٍ مَكِينٍ ﴿١٣﴾
 ثُمَّ خَلَقْنَا النُّطْفَةَ عَلَقَةً فَخَلَقْنَا الْعَلَقَةَ مُضْغَةً فَخَلَقْنَا الْمُضْغَةَ عِظَامًا فَكَسَوْنَا
 الْعِظَامَ لَحْمًا ثُمَّ أَنْشَأْنَاهُ خَلْقًا آخَرَ ۚ فَتَبَارَكَ اللَّهُ أَحْسَنُ الْخَالِقِينَ ﴿١٤﴾

Adapun Menurut Zuhri & Abdurrahman (2023) kandungan dan Tafsir Makna QS. Al-Mu'minun ayat (12–14) dalam Al-Qur'an: Penjelasan dari makna ayat tersebut adalah Marwan bin Musa dalam *Tafsir Hidayatul Insan* jilid 3 ayat tentang

penciptaan manusia mengandung makna yang mendalam mengenai proses perkembangan kejadian manusia dan perjalanan hidupnya, yang menjadi bukti nyata atas kekuasaan Allah swt. Pada penafsirannya terhadap di dalam surah Al-Mu'minin ayat 12, yang artinya *“Kami telah menciptakan manusia dari saripati (berasal) dari tanah, Dan sungguh”* disebutkan bahwa kata *manusia* dalam ayat ini merujuk kepada Nabi Adam Alaihissalam. Adapun frasa *berasal dari tanah* mengisyaratkan bahwa keturunan Nabi Adam memiliki sifat yang serupa dengan tanah. Ada yang bersifat baik dan bermanfaat, ada pula yang sebaliknya. Demikian juga, ada yang mudah diarahkan dan dibentuk, serta ada yang keras dan sulit untuk dikelola, sebagaimana perbedaan karakter tanah itu sendiri.

Di dalam potongan ayat 13 disebutkan, yang artinya adalah *“Kemudian Kami menjadikannya air mani (yang disimpan) dalam tempat yang kokoh (rahim).”* Kata ganti *nya* pada frasa *menjadikannya* merujuk kepada keturunan Nabi Adam. Sementara itu, ungkapan menggambarkan *tempat yang kokoh* pada rahim sebagai tempat yang terlindungi dan terjaga dari berbagai bentuk kerusakan, seperti pengaruh angin, api, air, guncangan, dan lainnya.

Selanjutnya potongan pada ayat 14 memiliki arti *“Kemudian, air mani itu Kami jadikan sesuatu yang melekat, lalu sesuatu yang melekat itu Kami jadikan segumpal daging, dan segumpal daging itu Kami jadikan tulang belulang, lalu tulang belulang itu Kami bungkus dengan daging. Kemudian, Kami menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain. Mahasuci Allah, Pencipta yang paling baik”*. Adapun makna pada frasa *sesuatu yang melekat* yaitu, darah yang menggumpal setelah 40 hari lamanya. Kemudian dijadikannya segumpal daging proses ini terjadi selama 40 hari. Maksud pada penggalan ayat *“...menjadikannya makhluk yang (berbentuk) lain”* memiliki tafsir yang menyatakan bahwa pada fase ini ditiupkannya ruh ke dalam segumpal daging tersebut, sehingga yang mulanya tak bernyawa menjadi makhluk bernyawa atau makhluk hidup. Allah Swt. adalah sebaik-baik Pencipta, dan manusia merupakan bentuk ciptaan-Nya yang paling sempurna.

Modul Biologi berbasis Islam, hadis Nabi Muhammad SAW dicantumkan sebagai pendukung materi untuk memperkuat penjelasan QS. Al-Mu'minin ayat

12–14. Hadis tersebut memberikan uraian yang lebih rinci mengenai tahapan penciptaan manusia sehingga mendukung pemahaman peserta didik terhadap keterkaitan antara konsep Biologi dan nilai-nilai Islam yang disajikan dalam modul.

Adapun didalam Hadis (HR. Bukhari dan Muslim No. 2643) menjelaskan tahapan-tahapan penciptaan manusia di dalam rahim ibu.

إِنَّ أَحَدَكُمْ يُجْمَعُ خَلْقُهُ فِي بَطْنِ أُمِّهِ أَرْبَعِينَ يَوْمًا نُطْفَةً، ثُمَّ يَكُونُ عَلَقَةً مِثْلَ ذَلِكَ، ثُمَّ يَكُونُ مُضْغَةً مِثْلَ ذَلِكَ، ثُمَّ يُرْسَلُ إِلَيْهِ الْمَلَكُ فَيَنْفُخُ فِيهِ الرُّوحَ، وَيُؤَمَّرُ بِأَرْبَعِ كَلِمَاتٍ: بِكُتِّبَ رِزْقُهُ، وَأَجَلُهُ، وَعَمَلُهُ، وَشَقِيٌّ أَوْ سَعِيدٌ فَوَاللَّهِ الَّذِي لَا إِلَهَ غَيْرُهُ، إِنَّ أَحَدَكُمْ لَيَعْمَلُ بِعَمَلِ أَهْلِ الْجَنَّةِ حَتَّى مَا يَكُونُ بَيْنَهُ وَبَيْنَهَا إِلَّا ذِرَاعٌ فَيَسْبِقُ عَلَيْهِ الْكِتَابُ فَيَعْمَلُ بِعَمَلِ أَهْلِ النَّارِ فَيَدْخُلُهَا، وَإِنَّ أَحَدَكُمْ لَيَعْمَلُ بِعَمَلِ أَهْلِ النَّارِ حَتَّى مَا يَكُونُ بَيْنَهُ وَبَيْنَهَا إِلَّا ذِرَاعٌ فَيَسْبِقُ عَلَيْهِ الْكِتَابُ، فَيَعْمَلُ بِعَمَلِ أَهْلِ الْجَنَّةِ فَيَدْخُلُهَا. رَوَاهُ الْبُخَارِيُّ وَمُسْلِمٌ

Diriwayatkan dari Abdullah bin Mas'ud Radhiyallahu 'anhu, bahwa Rasulullah Shallallahu 'alaihi wa sallam, yang bergelar Ash-Shadiqul Mashduq (seseorang yang senantiasa benar dan dibenarkan), bersabda: *“Sesungguhnya penciptaan seorang dari kalian dikumpulkan dalam rahim ibunya selama 40 hari dalam bentuk nuthfah (hasilnya di pertemukan antara sperma dan ovum). Setelah itu berubah menjadi 'alaqah (segumpal darah) selama 40 hari, kemudian dijadikan mudhghah (segumpal daging) selama 40 hari. Lalu diutuslah seorang Malaikat untuk meniupkan ruh ke dalamnya, serta diperintahkan menuliskan empat hal yaitu sebagai berikut: rezekinya, ajalnya, amal perbuatannya, serta apakah ia termasuk orang yang celaka atau bahagia. Demi Allah yang tiada sesembahan yang benar selain Dia, ada di antara kalian yang beramal dengan amalan ahli surga hingga jarak dirinya dengan surga hanya sehasta, tetapi ketetapan takdir mendahuluinya sehingga ia melakukan amalan ahli neraka, lalu masuklah ia ke dalamnya. Begitu pula ada yang beramal dengan amalan ahli neraka hingga jarak dirinya dengan neraka hanya sehasta, namun takdir mendahuluinya sehingga ia beramal dengan amalan ahli surga, dan akhirnya masuk ke dalamnya.”* (HR. Bukhari dan Muslim).

Menurut Khoiriah dkk. (2022) secara etimologi, kurikulum berasal dari bahasa Latin, yaitu *Curriculum*, yang artinya adalah lintasan atau arena perlombaan. Kurikulum Merdeka adalah kurikulum memberikan kesempatan peluang kepada peserta didik untuk memperdalam sebuah konsep serta keterampilan pembelajaran intrakurikuler yang beragam. Dalam penerapannya, dalam memilih berbagai perangkat pembelajaran guru memiliki keleluasaan yang sesuai karakteristik mengajarnya serta disesuaikan dengan kebutuhan dan minat siswa. Menurut Nadiem Makarim selaku penggagas kebijakan Kurikulum Merdeka, esensi dari kurikulum ini adalah “merdeka belajar,” yakni sebuah gagasan agar peserta didik dapat berkembang secara kognitif, afektif, dan psikomotorik dengan berlandaskan bakat dan minatnya (Swawikanti, 2022).

Berdasarkan hasil observasi di MAN 2 Barito Kuala, pembelajaran Biologi khususnya pada materi sistem reproduksi masih menggunakan buku paket dan LKS sebagai sumber belajar utama. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik belum memiliki bahan ajar mandiri yang tersusun secara sistematis, sehingga ketergantungan terhadap penjelasan guru masih tinggi. Selain itu, belum tersedia bahan ajar dalam bentuk modul yang berbasis Islam sesuai dengan karakteristik madrasah. Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa materi sistem reproduksi termasuk materi yang kompleks dan membutuhkan bahan ajar yang terstruktur, sistematis, serta dapat memfasilitasi belajar mandiri peserta didik. Namun hingga saat ini, bahan ajar dalam bentuk modul belum tersedia sehingga proses pembelajaran belum sepenuhnya mendukung kemandirian belajar. Hasil wawancara dengan peserta didik juga menunjukkan bahwa mereka membutuhkan bahan ajar yang lebih menarik, mudah dipahami, dilengkapi ilustrasi dan latihan soal, serta dapat digunakan secara mandiri di luar pembelajaran kelas. Kondisi ini menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan saat ini belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan belajar peserta didik. Dengan demikian, permasalahan utama dalam penelitian ini adalah belum tersedianya modul Biologi berbasis Islam yang sistematis pada materi sistem reproduksi yang dapat mendukung kemandirian belajar peserta didik sekaligus membantu pengembangan kemampuan berpikir kritis.

Oleh karena itu, diperlukan pengembangan modul Biologi berbasis Islam pada materi sistem reproduksi di MAN 2 Barito Kuala. Modul yang dikembangkan diharapkan memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif sehingga layak digunakan sebagai bahan ajar dalam pembelajaran Biologi. Keefektifan modul dalam penelitian ini diukur melalui kemampuan berpikir kritis peserta didik sebagai indikator kualitas produk yang dikembangkan.

B. Definisi Operasional

Definisi operasional digunakan oleh peneliti sebagai acuan untuk memperjelas cakupan penelitian yang akan dibahas. Selain itu, definisi ini juga memiliki tujuan untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman atau penafsiran yang tidak tepat terkait judul maupun fokus penelitian dapat dihindari dengan penjelasan definisi operasional yang digunakan pada penelitian ini, seperti yang dijelaskan berikut ini:

1. Modul Biologi Berbasis Islam

Modul Biologi berbasis Islam merupakan bahan ajar yang dikembangkan pada materi sistem reproduksi kelas XI dengan menjadikan nilai-nilai Islam sebagai landasan penyajian materi melalui ayat Al-Qur'an, hadis, serta nilai-nilai keislaman yang relevan. Modul ini disusun untuk mendukung pembelajaran Biologi sekaligus meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

2. Sistem Reproduksi

Sistem reproduksi dalam penelitian ini merupakan materi Biologi kelas XI yang membahas struktur dan fungsi organ reproduksi pria dan wanita, proses pembuahan, kehamilan, persalinan, serta gangguan pada sistem reproduksi. Materi tersebut disajikan dalam modul Biologi berbasis Islam dengan memuat ayat-ayat Al-Qur'an, Hadis, dan nilai-nilai Islam yang relevan sebagai pendukung pembelajaran, sehingga peserta didik memperoleh pemahaman konsep secara ilmiah serta mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

3. Berpikir Kritis

Berpikir kritis dalam penelitian ini merupakan kemampuan peserta didik dalam menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan informasi secara logis

pada materi sistem reproduksi setelah menggunakan modul Biologi berbasis Islam. Kemampuan tersebut diukur menggunakan indikator berpikir kritis melalui tes kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu indikator keefektifan modul yang dikembangkan.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana validitas modul Biologi berbasis Islam pada materi sistem reproduksi?
2. Bagaimana kepraktisan modul Biologi berbasis Islam pada materi sistem reproduksi?
3. Bagaimana keefektifan modul Biologi berbasis Islam dalam meningkatkan berpikir kritis peserta didik?

D. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan validitas modul Biologi berbasis Islam pada materi sistem reproduksi.
2. Mendeskripsikan kepraktisan modul Biologi berbasis Islam pada materi sistem reproduksi.
3. Mendeskripsikan keefektifan modul Biologi berbasis Islam dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

E. Signifikasi Penelitian

1. Manfaat Teoritis:
 - a. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pendidikan Biologi, dalam penerapan penelitian pengembangan EDR (*Educational Design Research*).
 - b. Menjadi Referensi teoretis dalam pengembangan modul pembelajaran berbasis Islam pada materi Biologi sistem reproduksi.
 - c. Memperkaya kajian ilmiah tentang hubungan antara sains dan nilai-nilai Islam dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
2. Manfaat Praktis

a. Manfaat Praktis untuk Guru:

- 1) Memberikan alternatif bahan ajar berupa modul Biologi berbasis Islam yang valid, praktis, dan mudah digunakan.
- 2) Membantu guru melaksanakan pembelajaran kurikulum merdeka yang aktif, kontekstual, serta berdasarkan nilai-nilai Islam.
- 3) Membantu guru dalam merencanakan dan menyiapkan media serta strategi pembelajaran yang mendorong kemampuan berpikir kritis peserta didik.

b. Manfaat Praktis untuk Peserta Didik:

- 1) Membantu peserta didik memahami materi sistem reproduksi secara ilmiah dan lebih mendalam.
- 2) Memperkuat pemahaman peserta didik mengenai nilai-nilai Islam dan pembentukan karakter religius.
- 3) Meningkatkan keterampilan berpikir kritis melalui penggunaan modul yang dirancang secara praktis dan kontekstual.

c. Manfaat Praktis untuk Peneliti:

- 1) Memberikan data empiris tentang kepraktisan modul Biologi berbasis Islam dalam pembelajaran sistem reproduksi.
- 2) Menjadi acuan untuk pengembangan modul atau media pembelajaran Biologi berikutnya yang lebih efektif dan kontekstual.

d. Manfaat Praktis untuk Program Studi (Prodi):

- 1) Memberikan referensi bagi Prodi dalam pengembangan kurikulum Biologi yang berbasis Islam.
- 2) Mendukung peningkatan kualitas pembelajaran Biologi di tingkat madrasah melalui modul yang teruji secara praktis.

F. Penelitian Terdahulu yang Relevan

Berikut merupakan beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini. Tujuannya adalah untuk menemukan posisi penelitian, menjelaskan perbedaannya, serta menunjukkan keaslian penelitian yang sedang dilakukan.

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan

No.	Nama Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	Mafatihurohmah (2022)	Pengembangan E-Modul Biologi Nilai Islam Pada Materi Sistem Reproduksi Manusia	Mengetahui efektivitas pengembangan e-modul biologi nilai Islam pada materi sistem reproduksi manusia untuk peserta didik kelas XI di MA dan SMA Islam.	Penelitian ini fokus pada efektivitas e-modul, sedangkan penelitian saya fokus pada pengembangan modul cetak biologi modul biologi berbasis islam materi sistem reproduksi untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik.
2.	Nia Maulidhia Ibrahim (2019)	Pengaruh Modul Biologi Nilai Islam Sistem Reproduksi Manusia Terhadap Pengetahuan dan Sikap Siswa Menjaga Kesehatan Reproduksi	Mengetahui pengaruh modul biologi nilai Islam terhadap peningkatan pengetahuan dan sikap siswa dalam menjaga kesehatan reproduksi.	Penelitian ini meneliti pengaruh terhadap pengetahuan dan sikap, sedangkan penelitian saya menekankan pada pengembangan modul dan berpikir kritis.
3.	Nida Fadhila (2021)	Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Nilai-Nilai Islam Pada Konsep Sistem Pencernaan	Mengembangkan modul biologi nilai-nilai Islam pada konsep sistem pencernaan dan mengetahui kualitas modul yang dikembangkan.	Penelitian ini fokus pada materi sistem pencernaan, sedangkan penelitian saya fokus pada materi sistem reproduksi.
4.	Sulton Nawawi, Tutik Fitri Wijayanti (2021)	Pengembangan Modul Sistem Reproduksi Berbasis Berpikir Kritis Nilai Islam dan Kemuhammadiyah	Untuk mengetahui karakteristik dan menguji kelayakan modul berbasis berpikir kritis yang nilai Islam dan Kemuhammadiyah pada materi sistem reproduksi.	Penelitian terdahulu berfokus pada pengembangan dan pengujian kelayakan modul sistem reproduksi berbasis berpikir kritis yang nilai Islam dan Kemuhammadiyah, tanpa menguji secara langsung peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik, sedangkan penelitian saya difokuskan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

No.	Nama Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Perbedaan Penelitian
5.	Wafiq Azizah (2024)	Pengembangan Modul Berbasis Islam-Sains pada Topik Sistem Pertahanan Tubuh untuk Meningkatkan Karakter Peserta Didik di Madrasah Aliyah	Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan validitas, kepraktisan, dan keefektifan modul Islam-sains pada topik sistem pertahanan tubuh untuk meningkatkan karakter peserta didik di Madrasah Aliyah.	Penelitian berfokus pada ranah afektif, yaitu peningkatan karakter (peduli, disiplin, dan tanggung jawab) melalui materi Sistem Pertahanan Tubuh, sedangkan penelitian saya berfokus pada pengembangan modul Biologi berbasis Islam materi Sistem Reproduksi untuk Meningkatkan Berpikir Kritis, bertujuan untuk meningkatkan keterampilan ranah kognitif siswa, yaitu berpikir kritis, menggunakan modul yang dikembangkan secara spesifik pada materi Sistem Reproduksi.
6.	Miftahul Shalsya Aulia Putri, Ardi (2025)	Pengembangan Modul Pembelajaran Sistem Reproduksi Nilai-Nilai Islam Berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) di SMA/MA	Untuk mengembangkan modul pembelajaran sistem reproduksi yang nilai-nilai Islam berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) bagi peserta didik kelas XI (Fase F) di SMA Negeri 6 Solok Selatan.	Penelitian di file berfokus pada pengembangan modul sistem reproduksi nilai Islam berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) di SMA Negeri 6 Solok Selatan untuk meningkatkan keaktifan dan pemahaman peserta didik. Sedangkan penelitian saya berfokus pada pengembangan modul Biologi berbasis Islam untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
7.	Chodijah Anurja, Ira Suryani, Khairuna (2025)	Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Materi Sistem Reproduksi Al-Qur'an Bermuatan Keterampilan Abad-	Untuk membuat, merancang, dan mengembangkan modul pembelajaran Biologi materi Sistem Reproduksi yang Al-Qur'an dan bermuatan keterampilan abad	Perbedaan fokus penelitian ini terletak pada tujuan pengembangannya. Penelitian pada file berfokus pada pengembangan modul sistem reproduksi Al-

No.	Nama Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Perbedaan Penelitian
		21 di SMA Swasta Citra Medang Deras	ke-21, sehingga modul tersebut layak, praktis, dan efektif digunakan sebagai bahan ajar bagi peserta didik kelas XI MA/SMA, khususnya pada materi sistem reproduksi.	Qur'an yang bermuatan keterampilan abad-21 secara umum, sedangkan penelitian saya lebih menekankan pada pengembangan modul Biologi berbasis Islam yang secara khusus bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
8.	Wanda Salsabila, Rita Istiana, Rifki Risma Munandar (2024)	Pengembangan E-Modul Berbasis <i>Guided Inquiry</i> Nilai Keislaman pada Materi Sistem Reproduksi untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah	Untuk mengembangkan E-Modul Biologi materi sistem reproduksi berbasis <i>Guided Inquiry</i> yang nilai keislaman, kemudian menguji efektivitasnya, mengetahui respon siswa dan guru, serta mengidentifikasi keunggulan dan keterbatasannya dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.	Perbedaan penelitian ini dengan penelitian saya terletak pada fokus kemampuan yang ditingkatkan, jenis bahan ajar, dan lokasi penelitian, di mana penelitian ini mengembangkan e-modul berbasis <i>guided inquiry</i> untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah di SMA Swasta Keislaman Bogor, sedangkan penelitian saya mengembangkan modul Biologi berbasis Islam untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
9.	Meyninda Destiara (2019)	Analisis Kepraktisan Pengembangan Bahan Ajar Biologi Berbasis Islam-Sains Berbantuan Media Augmented Reality	Mengetahui kepraktisan bahan ajar Biologi berbasis Islam-Sains berbantuan media Augmented Reality berdasarkan uji keterbacaan dan uji coba terbatas melalui respons peserta didik.	Penelitian ini berfokus pada kepraktisan bahan ajar Biologi berbasis Islam-Sains berbantuan Augmented Reality pada materi Arthropoda, sedangkan penelitian saya berfokus pada pengembangan modul Biologi berbasis Islam materi sistem reproduksi untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik.

No.	Nama Peneliti, Tahun	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Perbedaan Penelitian
10.	Tyas Khofilla, Priyantini Widiyaningrum, Dyah Rini Indriyanti, dan Andin Irsadi (2025)	Pengembangan Modul Pembelajaran yang Mengandung Nilai-Nilai Islam pada Materi Sistem Reproduksi Manusia untuk Memperkuat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di Madrasah Aliyah	Mengembangkan dan mengimplementasikan modul pembelajaran yang memuat nilai-nilai Islam pada materi sistem reproduksi manusia untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.	Penelitian ini menggunakan model ADDIE dan dilakukan di MA Salafiyah Syafiiyah Proto Kabupaten Pekalongan, sedangkan penelitian saya menggunakan EDR model Plomp dan dilakukan di MAN 2 Barito Kuala. Selain itu, penelitian saya menekankan pengembangan modul Biologi berbasis Islam yang diuji dari aspek validitas, kepraktisan, dan keefektifan sesuai kebutuhan peserta didik.

G. Sistematika Penulisan

Penulisan skripsi ini disusun secara sistematis ke dalam beberapa bab, yaitu sebagai berikut.

Bab I: Pendahuluan, berisi latar belakang, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, penelitian terdahulu yang relevan, serta sistematika penulisan.

Bab II: Kajian Teori dan Kerangka Pikir, memuat uraian teori tentang penelitian pengembangan modul biologi berbasis Islam materi sistem reproduksi untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik serta kerangka pikir penelitian.

Bab III: Metode Penelitian, jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, lokasi penelitian, subjek populasi dan sampel penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, serta teknik analisis data

Bab IV: Hasil Penelitian dan Pembahasan, memaparkan hasil penelitian beserta pembahasan mengenai pengembangan modul biologi

berbasis Islam materi sistem reproduksi untuk meningkatkan berpikir kritis peserta didik

Bab V: Penutup, berisi simpulan dan saran yang disusun berdasarkan hasil pene