

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran pada abad 21 ditandai dengan pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di masyarakat. Pendidikan pada era ini menekankan pada pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kemahiran siswa, khususnya dalam bidang informasi dan komunikasi. Untuk menjamin keberhasilan pembelajaran, ada beberapa kompetensi utama yang harus dimiliki siswa. Hal tersebut meliputi, keterampilan belajar dan inovasi, penguasaan media dan informasi, serta keterampilan hidup dan karir (Lendeon & Poluakan, 2022). Keterampilan abad 21 ini dapat dikembangkan melalui pemahaman konten pengetahuan secara komprehensif, didukung oleh berbagai keterampilan, keahlian, dan literasi baik secara personal maupun profesional (Rahmadani et al., 2018). Prasyarat untuk keterampilan abad ke-21 seperti budaya literasi ini dianggap sangat penting dalam Pendidikan (Zaitun Azzahro et al., 2023).

Berdasarkan penjelasan dalam PISA, literasi sains dapat diartikan sebagai kemampuan memperoleh pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti faktual untuk memahami alam semesta dan perubahan yang diakibatkan oleh aktivitas manusia (Kurniawati & Hidayah, 2021). Adapun aspek literasi sains PISA 2022 mencakup aspek yaitu *contexts*, *knowledge* (*content*, *procedural*, *epistemic*), serta *competencies*. Adapun, yang pertama merupakan *contexts* atau konteks ini mencakup isu-isu pribadi, lokal/nasional, dan global, baik terkini maupun historis, yang menuntut pemahaman tentang ilmu pengetahuan. Lalu, yang kedua yaitu Pengetahuan adalah pemahaman tentang fakta-fakta utama, konsep-konsep dan teori-teori penjelasan yang menjadi dasar pengetahuan ilmiah. Pengetahuan tersebut mencakup pengetahuan tentang alam (pengetahuan konten), pengetahuan tentang bagaimana ide-ide tersebut dihasilkan (pengetahuan prosedural), dan pemahaman tentang alasan yang mendasari prosedur-prosedur tersebut dan pembenaran penggunaannya (pengetahuan

epistemik). Selanjutnya, yang terakhir adalah Kompetensi merupakan kemampuan untuk menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan menafsirkan data dan bukti secara ilmiah (OECD, 2023).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilaksanakan di salah satu MAN di Kabupaten Bandung dengan metode wawancara kepada guru biologi yang dilaksanakan pada tanggal 10 Januari 2024 didapatkan informasi bahwa kurikulum yang digunakan pada kelas X merupakan kurikulum merdeka. Hasil wawancara menunjukkan bahwa kemampuan literasi sains siswa ini belum berkembang. Hal ini dapat disebabkan oleh kesulitannya para siswa untuk mengintegrasikan konsep materi dengan isu atau fenomena lingkungan pada materi ekosistem. Selain itu, belum maksimalnya siswa dalam melaksanakan pembelajaran yang eksplisit dalam melatih literasi sains serta kurangnya motivasi untuk belajar sehingga menyebabkan kemampuan literasi sains siswa rendah (Zainal, 2022). Adapun permasalahan nyata yang terjadi disekitar lingkup sekolah mengenai ekosistem yaitu salah satunya terdapat banyak hama yang mengganggu atau merusak tanaman padi sebagai produsen, yang dapat mengganggu sistem rantai makanan dalam ekosistem sawah. Sehingga, hal ini dapat menjadi sebuah permasalahan yang bisa dijadikan sebuah rangsangan untuk membuat siswa berpikir mengenai literasi sains pada materi ekosistem. Adapun, menurut pemaparan guru biologi di sekolah tersebut model pembelajaran yang biasa digunakan adalah model inkuiri. Model pembelajaran inkuiri ini menempatkan siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran (Kusmiati et al., 2020). Sehingga, model ini sebetulnya dirasa tepat dapat digunakan untuk mengembangkan dan melatih kemampuan literasi sains siswa hanya saja model ini tidak menempatkan siswa pada sebuah pemecahan masalah yang akan membuat lebih efektif terhadap perkembangan literasi sains. Adapun, pemaparan lain menurut guru biologi tersebut bahwasanya pengintegrasian materi ekosistem terhadap nilai Islam sudah diterapkan tetapi akan lebih baik untuk dapat dikembangkan lebih jauh seperti adanya ayat Al-Qur'an atau Hadist yang membahas mengenai materi tersebut. Al-Qur'an dan hadist ini dirasa tepat untuk diintegrasikan dengan konsep materi ekosistem dengan literasi sains (Arief, 2023). Oleh karena itu, berdasarkan hasil wawancara diatas diperlukan model

pembelajaran yang terintegrasi nilai Islam serta dapat meningkatkan dan mengembangkan kemampuan literasi sains.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan penguasaan materi pelajaran siswa dan mengembangkan kemampuan literasi sainsnya adalah model *Problem Based Learning*. Pembelajaran berbasis masalah (PBL) ini model pengajaran yang menekankan pada pemecahan masalah dan bertanya. Hal ini memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah dengan menerapkan konsep dan prinsip yang relevan, sekaligus menggabungkan literasi sains untuk membantu pemecahan masalah (Widiana et al., 2020).

Problem Based Learning (PBL) merupakan model pembelajaran yang didasarkan pada situasi kehidupan nyata. Dalam pembelajaran berbasis masalah, siswa disuguhkan masalah-masalah praktis sebagai landasan pembelajarannya. Dengan kata lain, siswa belajar melalui pemecahan masalah (Gulo, 2022). Model pembelajaran ini menghadirkan masalah-masalah kontekstual yang merangsang siswa untuk terlibat dalam PBL (*Problem-Based Learning*) (Bare et al., 2023). PBL adalah pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa di mana siswa pada awalnya disajikan dengan suatu masalah dan kemudian terlibat dalam proses pengumpulan informasi. Dalam PBL (*Problem-Based Learning*), terdapat *conceptual fog* yang mencakup kombinasi metode pendidikan yang berasal dari filosofi kurikulum. Filosofi PBL berpusat pada menempatkan siswa dalam menghadapi suatu masalah, sedangkan pembelajaran berbasis mata pelajaran bergantung pada guru menyampaikan pengetahuan kepada siswa sebelum memanfaatkan masalah untuk menggambarkan pengetahuan tersebut. Tujuan utama dari PBL (*Problem-Based Learning*) adalah untuk memungkinkan siswa memperoleh dan membentuk pengetahuan mereka secara efisien. Metode pengajaran inti dalam PBL (*Problem-Based Learning*) melibatkan kelompok kecil dan sistem tutorial (Paradina et al., 2019).

Model *problem based learning* dikenal dengan pembelajaran yang menggunakan permasalahan nyata, merangkum informasi, menilai logika dan validitasnya dalam suatu konteks tertentu kemudian menerapkannya untuk memecahkan masalah dan menciptakan pemahaman yang lebih baik (Alatas & Fauziah, 2020). Untuk meningkatkan hal-hal tersebut maka diperlukan adanya

konteks Islam yaitu terintegrasi nilai Islami yang dapat mengembangkan hal tersebut sesuai dengan ajaran Islam. Terintegrasi Islami merupakan model yang melibatkan pemanfaatan konsep-konsep dasar Islam, seperti Al-Qur'an, Sunnah, dan Ijtihad, untuk mengembangkan kepribadian siswa sesuai dengan ajaran Islam. Adapun, tujuan pendidikan terintegrasi nilai Islam adalah untuk mempersiapkan para siswa menjadi individu mandiri yang dapat menerapkan prinsip-prinsip Islam dalam kehidupan sehari-hari, menumbuhkan karakter yang baik, dan memahami ilmu pengetahuan dan teknologi (Jamila, 2016).

PBL (*Problem-Based Learning*) ini dapat dikaitkan dengan landasan Islam karena membantu siswa dalam menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah yang selaras dengan ajaran Islam. Selain itu, PBL (*Problem-Based Learning*) membantu internalisasi nilai-nilai Islam dengan menciptakan situasi yang berorientasi pada permasalahan dunia nyata, mempersiapkan siswa menghadapi tantangan dalam kehidupan sehari-hari sesuai prinsip Islam. Dengan demikian, keterkaitan PBL (*Problem-Based Learning*) dengan integrasi Islam terletak pada kemampuannya menumbuhkan kemampuan memecahkan masalah, dan internalisasi nilai-nilai Islam dalam konteks pendidikan. Integrasi konteks Islam ke dalam pembelajaran biologi diharapkan dapat mentransformasikan paradigma saat ini dimana pembelajaran biologi masih bersifat dikotomis menjadi pendekatan yang lebih terintegrasi yang memadukan biologi dengan Islam (monokotomik) (Imamuddin, 2022).

Keterkaitan antara model *problem based learning* terintegrasi nilai Islam terhadap literasi sains siswa terdapat pada nilai-nilai Islam yang merupakan instrumen pengajaran yang berbasis pada literasi sains, nilai-nilai Islam yang sangat berguna dalam pembelajaran untuk meningkatkan literasi sains (Asyhari, 2017). Berdasarkan hubungan tersebut, pembelajaran literasi sains juga dapat dilakukan dengan pembelajaran terintegrasi nilai-nilai Islam. Literasi sains yang bernilai Islam merupakan kemampuan yang melibatkan sains dalam permasalahan yang berkaitan dengan sains sebagai cerminan suatu agama (Asyhari, 2017; Suratun, 2018). Dengan mempelajari ayat-ayat Al-Qur'an dan Hadits, siswa memperoleh bimbingan dan semangat untuk mengkaji berbagai fenomena- fenomena alam secara lebih mendalam, sehingga dapat menyelesaikan berbagai permasalahan

secara komprehensif. Keberhasilan pemecahan masalah tidak hanya berimplikasi pada pencarian solusi dari masalah, tetapi berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap dalam menghadapi berbagai permasalahan hidup dan kehidupan, tetapi juga ibadah (ibadah) yang lebih bernilai (Anshori, 2021).

Dengan menunjukkan berbagai ayat Al-Quran dan Hadits tentang pentingnya pembelajaran dan pahala yang akan diperoleh. “Allah akan mengangkat derajat yang lebih tinggi bagi orang-orang yang beriman dan berilmu.” Dengan demikian semangat belajar siswa semakin meningkat, apalagi dengan guru yang menunjukkan berbagai ayat Al-Quran dan Hadits yang berkaitan dengan fenomena alam untuk diteliti, membuat siswa semakin terinspirasi untuk memecahkan berbagai permasalahan. Sesuai dengan wahyu yang diterima Nabi Muhammad Shalallahu Alaihi Wassalam berisi perintah untuk menguasai ilmu pengetahuan atas dasar iman (Al-'Alaq, 1-5). Artinya, mempelajari ilmu pengetahuan dapat membantu kita memperkuat keimanan kita kepada Allah Subhanahu Wa Ta'ala dengan mendidik kita tentang hakikat penciptaan manusia. Ilmu pengetahuan dan teknologi maju dengan kecepatan yang sangat tinggi, sehingga umat Islam semakin membutuhkan untuk terus memperluas dan memperdalam pengetahuan sambil tetap berpegang pada cita-cita Islam (Anshori, 2021).

Materi pembelajaran ekosistem ini dipilih sebagai materi yang dikaitkan dengan model PBL (*Problem-Based Learning*) terintegrasi nilai Islam terhadap literasi sains karena materi ini merupakan materi yang dapat membuat siswa dapat berinteraksi langsung dengan lingkungannya dan mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Situmorang, 2016). Mengintegrasikan nilai-nilai Islam ke dalam pendidikan ekosistem dapat membantu siswa memahami hubungan antara manusia dan lingkungan hidup sesuai ajaran Islam. Integrasi nilai-nilai Islam dalam pendidikan ekosistem dapat dicapai dengan memanfaatkan ayat-ayat Al-Quran dan Hadist yang berkaitan dengan lingkungan hidup (Arief, 2023). Selain itu, model *Problem Based Learning* (PBL) dapat dimanfaatkan dalam pendidikan ekosistem terintegrasi nilai Islam untuk membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah yang selaras dengan ajaran Islam dan literasi sains (Purnamasari & Ahmad, 2018).

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, penelitian ini bertujuan memberikan gambaran untuk menilai literasi sains sebagai implementasi kemampuan dan keterampilan siswa dalam pembelajaran abad 21, maka judul penelitian ini yaitu “ Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terintegrasi Nilai Islam Terhadap Literasi Sains Siswa Pada Materi Ekosistem”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran dengan model *problem based learning* terintegrasi nilai Islam pada materi ekosistem?
2. Bagaimana kemampuan literasi sains siswa pada kelas dengan dan tanpa model *problem based learning* terintegrasi nilai Islam?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terintegrasi nilai Islam terhadap literasi sains siswa pada materi ekosistem?
4. Bagaimana respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan model *problem based learning* terintegrasi nilai Islam pada materi ekosistem?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah disimpulkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk mendeskripsikan keterlaksanaan dengan pembelajaran dengan model *problem based learning* terintegrasi nilai Islam pada materi ekosistem.
2. Untuk menganalisis kemampuan literasi sains siswa pada kelas dengan dan tanpa model *problem based learning* terintegrasi nilai Islam.
3. Untuk menganalisis pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terintegrasi nilai Islam terhadap literasi sains siswa pada materi ekosistem.
4. Untuk mendeskripsikan respon proses pembelajaran dengan model *problem based learning* terintegrasi nilai Islam pada materi ekosistem.

D. Manfaat Penelitian

Secara teoritis, penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi atau acuan untuk penelitian berikutnya, terutama yang berkaitan dengan topik yang sama.

Selain itu, penelitian ini dapat memberikan data empiris kepada akademisi dan peneliti tentang model pembelajaran *problem based learning* yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam, yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dan acuan untuk mengembangkan keterlaksanaan pembelajaran. Secara praktis penelitian ini dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Bagi Siswa

Dengan menggunakan model pembelajaran *Problem based learning*, hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam literasi sains, terutama berkaitan dengan subjek ekosistem dengan tetap sesuai pada ajaran Islam.

2. Bagi Guru

Manfaat dari penelitian ini untuk guru diharapkan dapat memberikan referensi dalam kegiatan proses pembelajaran yang dapat menimbulkan dan menumbuhkan literasi sains melalui model pembelajaran *Problem based learning* yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam.

3. Bagi Peneliti

Bagi Peneliti, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan untuk menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman langsung dalam proses pembelajaran *Problem based learning* pada materi ekosistem dengan tetap berpegang pada nilai-nilai Islam.

E. Kerangka Berpikir

Materi ekosistem merupakan cakupan dari materi biologi yang tercantum dalam standar kompetensi kurikulum merdeka yang diajarkan pada kelas X disemester genap pada tingkat SMA. Capaian pembelajaran pada materi ekosistem yaitu Fase E, siswa memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya, virus dan peranannya, inovasi teknologi biologi, komponen ekosistem dan interaksi antar komponen serta perubahan lingkungan. Adapun, Indikator Capaian Pembelajaran (CP) pada materi ekosistem kelas X yaitu menjelaskan pengertian ekosistem (C2), menentukan faktor-faktor interaksi antar spesies (C3), menganalisis aliran energi yang terdiri dari rantai makanan dan jaring-jaring makanan (C4), menyimpulkan kasus piramida

ekologi (C5), membuat gagasan/ solusi pemecahan masalah mengenai fenomena produktivitas (C6), membuat isu/ permasalahan serta pemecahan masalahnya terkait daur biogeokimia (C6).

Tujuan Pembelajaran (TP) dari materi ekosistem yaitu Menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman komponen ekosistem dan interaksi antar komponen ekosistem dan semua interaksi yang terdiri dari berdasarkan interaksi satuan makhluk hidup, individu, populasi, komunitas, ekosistem, bioma, biosfer, simbiosis, kompetisi, predasi rantai makanan dan jaring-jaring makanan, produsen, konsumen, pengurai yang berlangsung di dalamnya dan menyajikan karya yang menunjukkan interaksi antar komponen ekosistem (jaring-jaring makanan, siklus Biogeokimia). Sehingga, siswa dapat membangun kesadaran akan kebesaran Tuhan YME, menumbuhkan perilaku disiplin, jujur, aktif, responsip, santun, bertanggungjawab, dan kerjasama.

Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (IKTP) pada materi ekosistem diantaranya yaitu menjelaskan tentang ekosistem dan komponen-komponen ekosistem, menentukan komponen ekosistem dan interaksi antar komponen, mengidentifikasi bentuk interaksi dalam ekosistem, mengolah, menalar, dan menyajikan pengetahuan tentang ekosistem, menganalisis jaring-jaring makanan dan rantai makanan, menyimpulkan kasus aliran energi dan siklus materi dalam ekosistem, membuat isu/ permasalahan hubungan antara produsen, konsumen, dan pengurai.

Materi ekosistem merupakan salah satu topik biologi yang dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Hal ini karena di materi ekosistem, siswa dapat berinteraksi langsung dengan lingkungannya dan mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari (Situmorang, 2016). Siswa dikatakan mempunyai kemampuan literasi sains ketika dapat menerapkan konsep atau fakta yang dipelajari di sekolah pada fenomena alam yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari (Anjarsari, 2014).

Berdasarkan tujuan pembelajaran (TP) tersebut, maka kata kerja operasional yang digunakan yaitu “Menciptakan” sehingga, berdasarkan dimensi kognitif taksonomi Bloom termasuk ke dalam C6. Adapun, soal yang tepat untuk digunakan

yaitu soal yang berbentuk HOTS (*High Order Thinking Skill*). Soal yang berbentuk HOTS ini sangat dibutuhkan dalam menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6) dimana peranan dalam ranah evaluasi mempengaruhi kemampuan, kecepatan serta keefektifan siswa dalam belajar (Ichsan et al., 2020). Penggunaan soal *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) ini dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan menyelesaikan masalah, sehingga diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains (Palennari et al., 2021).

Berdasarkan penjelasan dalam PISA, literasi sains dapat diartikan sebagai kemampuan memperoleh pengetahuan ilmiah, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti faktual untuk memahami alam semesta dan perubahan yang diakibatkan oleh aktivitas manusia. Adapun aspek literasi sains PISA 2022 mencakup aspek yaitu *contexts*, *knowledge (content, procedural, epistemic)*, serta *competencies*. Adapun, yang pertama merupakan *contexts* atau konteks ini mencakup isu-isu pribadi, lokal/nasional, dan global, baik terkini maupun historis, yang menuntut pemahaman tentang ilmu pengetahuan. Lalu, yang kedua yaitu Pengetahuan adalah pemahaman tentang fakta-fakta utama, konsep-konsep dan teori-teori penjelasan yang menjadi dasar pengetahuan ilmiah. Pengetahuan tersebut mencakup pengetahuan tentang alam (pengetahuan konten), pengetahuan tentang bagaimana ide-ide tersebut dihasilkan (pengetahuan prosedural), dan pemahaman tentang alasan yang mendasari prosedur-prosedur tersebut dan pembenaran penggunaannya (pengetahuan epistemik). Selanjutnya, yang terakhir adalah Kompetensi merupakan kemampuan untuk menjelaskan fenomena secara ilmiah, mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, dan menafsirkan data dan bukti secara ilmiah (OECD, 2023).

Problem based learning merupakan model pembelajaran yang berpusat pada penyelidikan otentik. Pendekatan ini menekankan perlunya siswa untuk terlibat dengan masalah dunia nyata dan menemukan solusi yang sesungguhnya. Dikuatkan oleh beberapa penelitian terdahulu yang memberikan keberhasilan model PBL (*Problem-Based Learning*) dalam meningkatkan keterampilan literasi sains (Nafisah & Setyarsih, 2023).

Terintegrasi Nilai Islam pada model *problem based learning* dipilih sebagai penambah tahapan pada model tersebut agar tahapan dari kemampuan memecahkan

masalah, diskusi, dan refleksi tidak hanya terbatas pada lingkup dunia saja tetapi juga terinternalisasi pada nilai-nilai Islam dalam konteks Pendidikan. Terintegrasi nilai Islam merupakan merupakan model yang melibatkan pemanfaatan konsep-konsep dasar Islam, seperti Al-Qur'an, Sunnah, dan Ijtihad, untuk mengembangkan kepribadian siswa sesuai dengan ajaran Islam (Jamila, 2016). Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan oleh Niam, (2021) Model ini mempunyai kelebihan diantaranya mendorong siswa untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang konstruktif dan sesuai dengan prinsip ajaran Islam.

Dalam penerapan model *problem based learning* terintegrasi nilai Islam, sebelum berdiskusi untuk memecahkan masalah, guru memberikan ruh nilai-nilai Islam kepada siswa yaitu nilai ibadah, agar siswa benar-benar menyelesaikan masalahnya. Dilanjutkan dengan dorongan kepada siswa untuk mencari dan mengkaji Al-Quran dan Hadits sebagai sumber belajar, mencari dan mengkaji berbagai hasil penelitian di internet, bahkan berbagai referensi dan media massa, kemudian melakukan penelitian. Hasil dari berbagai sumber dijadikan dasar bagi siswa untuk berdiskusi kelompok dalam menyelesaikan masalah, mengerjakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang kemudian disajikan dalam diskusi antar kelompok di kelas. Dengan memecahkan permasalahan yang ada disekitarnya dengan bukti nyata akan memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran Ekosistem sehingga kualitas literasi sains siswa dapat meningkat (Anshori, 2021).

Langkah-langkah kegiatan dalam pembelajaran model *problem based learning* terintegrasi nilai Islam, sebagai berikut:

- 1) Orientasi siswa pada masalah yang dihubungkan dengan nilai Islam, guru memberikan permasalahan berupa pertanyaan tentang ekosistem yang diintegrasikan dengan nilai Islam.
- 2) Mengorganisasikan para siswa untuk belajar, guru membentuk beberapa kelompok serta membagikan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) berisi permasalahan berupa soal-soal ekosistem terintegrasi nilai Islam kepada masing-masing kelompok.
- 3) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, guru membimbing siswa mengumpulkan informasi dari berbagai sumber untuk mendapatkan

penjelasan dan pemecahan masalah pada LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).

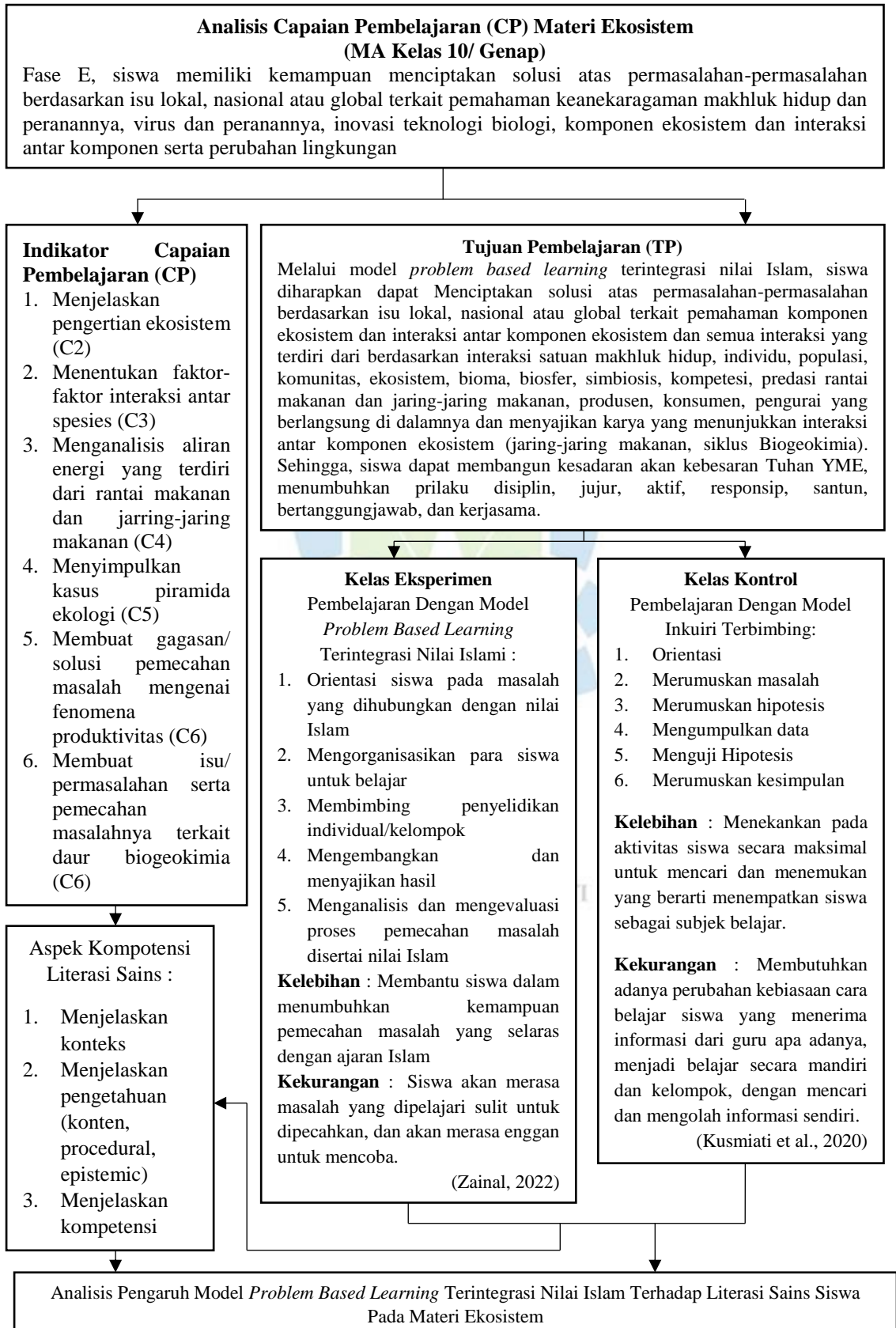
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya, guru membimbing siswa mengolah hasil diskusi yang ditulis LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) serta menginstruksi masing-masing kelompok untuk mempresentasikan hasil investigasi dan pemecahan masalah pada LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik).
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah disertai nilai Islam, para siswa setiap kelompoknya mempresentasikan hasil LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) serta guru meluruskan penjelasan siswa yang presentasi dilengkapi dengan nilai nilai Islam.

Sedangkan model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru mata pelajaran biologi di tempat penelitian tersebut yaitu menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Model pembelajaran inkuiri terbimbing adalah Model pembelajaran yang berfokus pada kegiatan penyelidikan dan menjelaskan hubungan antara objek dan peristiwa (Dewi et al., 2020).

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing yang dilaksanakan, diantaranya yaitu :

- 1) Orientasi
- 2) Merumuskan masalah
- 3) Merumuskan hipotesis
- 4) Mengumpulkan data
- 5) Menguji hipotesis
- 6) Merumuskan kesimpulan

Kelebihan dari model pembelajaran inkuiri terbimbing yaitu Menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan yang berarti menempatkan siswa sebagai subjek belajar (Kusmiati et al., 2020).



Gambar 1.1 Bagan Kerangka Berpikir

F. Hipotesis

Berdasarkan kerangka berpikir, dirumuskan hipotesis penelitian “Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terintegrasi Nilai Islam berpengaruh positif terhadap literasi sains siswa pada materi ekosistem”. Sedangkan hipotesis statistiknya sebagai berikut.

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat pengaruh model *problem based learning* terintegrasi nilai Islam terhadap literasi sains siswa pada materi ekosistem.

H_1 : $\mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat pengaruh model *problem based learning* terintegrasi nilai Islam terhadap literasi sains siswa pada materi ekosistem

G. Hasil Penelitian yang Relevan

Berikut merupakan hasil penelitian sebelumnya yang relevan, sebagai pendukung permasalahan yang menjadi objek penelitian, diantaranya:

1. Berdasarkan hasil penelitian Alatas, dkk (2020), menyatakan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara siswa yang menerapkan model *problem based learning* (PBL) dengan siswa yang menggunakan pendekatan saintifik. Model *problem based learning* (PBL) terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa pada empat aspek penting, yaitu aspek kompetensi, pengetahuan, konteks, dan sikap.
2. Berdasarkan hasil penelitian Arief (2023), menyatakan bahwa Keselarasan antara kajian IPA khususnya terkait ekosistem pada dasarnya saling terintegrasi dengan beberapa bukti yang selaras dan sejalan yang dihubungkan dengan kajian ayat-ayat Al-Qur'an. Sehingga dua kajian antara teori-teori yang berkembang dengan kajian teori Islam berkaitan erat.
3. Berdasarkan hasil penelitian Juleha, dkk (2019), menyatakan bahwa Model *problem based learning* memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan literasi sains siswa pada semua ranah.
4. Berdasarkan hasil penelitian Lendeon, dkk (2022), menyatakan bahwa terdapat pengaruh model *problem based learning* terhadap kemampuan literasi sains siswa dengan persentase kelas eksperimen sebesar 81,55% dan kelas kontrol memperoleh 74,1%.

5. Berdasarkan hasil penelitian Widiana, dkk (2020), menyatakan bahwa Penerapan Model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas XI SMAN 1 Lembah Melintang Kabupaten Pasaman Barat dengan fokus pada ranah afektif, kognitif, dan psikomotorik dengan rata-rata hasil kemampuan literasi sains siswa pada tiga ranah yaitu afektif 96,5, kognitif 71,14 dan psikomotor 85,34.
6. Berdasarkan hasil penelitian Aslan (2021) menyatakan bahwa Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti kelas online langsung menggunakan PBL (*Problem-Based Learning*) memiliki tingkat prestasi belajar, keterampilan pemecahan masalah, dan interaksi kelas *online* yang lebih tinggi daripada siswa yang mengikuti kelas *online* langsung menggunakan metode berbasis guru. Dengan nilai *post-test* yang disesuaikan dengan nilai *pre-test* prestasi belajar siswa [$F(1, 42) = 9,385, p < .05; 95\% CI$].
7. Berdasarkan hasil penelitian Anugrah et al., (2021) menyatakan bahwa Model *Problem-Based Learning* dapat meningkatkan literasi sains siswa pada siswa kelas X SMA Kristen Satya Wacana Tahun Ajaran 2019/2020. Pencapaian literasi sains siswa pada siklus pertama mencapai 45,20 dan meningkat pada siklus kedua menjadi 75,44. Sementara itu, aspek keterlaksanaan pembelajaran pada siklus pertama mencapai 2,83 (kategori baik) dan pada siklus kedua mencapai 3,49 (kategori sangat baik).
8. Berdasarkan hasil penelitian Kasuga et al., (2022) menyatakan bahwa penggunaan PBL menunjukkan peningkatan nilai tes prestasi siswa dibandingkan dengan metode pengajaran tradisional. , PBL menunjukkan peningkatan skor rata-rata yang signifikan secara statistik pada $p = 0,040$ dengan ukuran efek yang hampir sedang ($e^2 = 0,05$) dibandingkan dengan metode tradisional.
9. Berdasarkan hasil penelitian Uzpen et al., (2018) menyatakan bahwa literasi sains pada kelompok eksperimen lebih tinggi secara signifikan dibandingkan kelompok kontrol. Hasil penelitian memperjelas bahwa PBL(*Problem-Based Learning*) dalam pembelajaran efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa di SMA.