BAB 1
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan salah satu akses ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting bagi kehidupan manusia. Kunci kemajuan negara dilihat dari kualitas pendidikan yang menghasilkan sumber daya manusia unggul, semakin tinggi kualitas pendidikan maka negara tersebut maju, sebaliknya semakin rendah pendidikan maka negara tersebut dikatakan terbelakang (Ahmad, 2021: 2). Perkembangan pendidikan mengalami perubahan menuju revolusi 4.0, kondisi ini telah mendisrupsi pendidikan yang melahirkan suatu gagasan, inovasi dan perubahan secara masif, singkatnya penerapan pembelajaran abad 21 kunci menghadapi perkembangan zaman (Hayani, 2019: 8). Pembelajaran abad 21 menuntun perubahan pendekatan yang pada awalnya berpusat pada guru (*teacher centered*) menjadi pembelajaran berorientasi siswa (*student centered*), salah satunya dengan menerapkan model *Problem Based Intruction* (Nugroho, 2016: 74).

Model *Problem Based Intruction* adalah pembelajaran berbasis masalah yang memberikan pengalaman bermakna dan menarik bagi siswa (Setyo, dkk., 2020: 20). Pembelajaran dimulai dengan kata *Hots Order Thinking Skills* (HOTS) meliputi "bagaimana", "kenapa", dan "mengapa" dibandingkan kata "apa", "sebutkan", dan "contohkan" sebagai pemantik serta menstimulus pemikiran siswa, di sisi lain guru bukan aktor utama dalam menjelaskan setiap materi ajar melainkan sebagai fasilitator (Hayani, 2019: 14). Pengaruh model *Problem Based Intruction* siswa tidak sekedar diberi pengetahuan teoritis melainkan dibimbing untuk bisa mengeksplorasi, mengkontruksi pengetahuan secara mandiri, dan mendorong pembelajar sepanjang hayat (*lifelomg learning*) yang berefek pada peningkatan hasil belajar (Indah, Asra, dkk., 2021: 97).

Hasil belajar mengintepretasikan pemahaman terhadap materi yang telah disampaikan guru, hasil belajar yang dimaksud berbentuk *output* berupa nilai angka atau huruf (Kulsum, 2023: 4). Hasil belajar di Sekolah Menengah Atas Ittihadul

Ummat di Kabupaten Tasikmalaya pada mata pelajaran biologi khususnya materi keanekaragaman hayati memperoleh nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Indikasi dari permasalahan tersebut diperoleh dari data penilaian ulangan harian sebanyak 32 siswa yang berada di kelas 10 MIPA, data tersebut menghasilkan persentasi10 orang siswa yang mendapat nilai di atas KKM pada materi keanekaragaman hayati dengan kategori tuntas, sedangkan sisanya sebesar 68, 75 % atau 22 orang mendapat nilai di bawah KKM pada materi keanekaragaman hayati dengan kategori tidak tuntas. Data yang telah disebutkan menunjukan kurangnya pemahaman pada materi keanekaragaman hayati, apabila dibiarkan dan tidak diperbaiki akan berdampak mengakibatkan banyak siswa memperoleh nilai di bawah KKM dengan perolehan rendahnya hasil belajar (Lampiran F2).

Menurut Irnaningtyas (2014: 215), keanekaragaman hayati merupakan hal penting dalam biologi karena mencakup pengelompokkan organisme, ekologi, dan perkembangan makhluk hidup. keanekaragaman hayati meliputi variasi genetik, spesies, dan ekosistem yang diperlukan untuk menjaga keseimbangan kehidupan di biosfer. Menurut Aryulina dkk (2004: 237), keanekaragaman hayati sebagai bentuk kehidupan yang terorganisasi melalui interaksi antara organisme dan lingkungan, membentuk sistem ekologi yang dinamis. Sesuai dengan Sari dan Dian (2021: 6), keanekaragaman ini mendukung interaksi antarorganisme dan berfungsi sebagai pelindung terhadap perubahan, bahwa setiap spesies memiliki karakteristik genetik dan fisiologis yang spesifik, membantu dalam klasifikasi dan menunjukkan hubungan evolusi lingkungan.

Berdasarkan studi pendahuluan di SMA Ittihadul Ummat melalui hasil wawancara guru mata pelajaran biologi, diperoleh informasi bahwa siswa kelas X mengalami kesulitan memahami materi keanekaragaman hayati yang menyebabkan hasil belajar tidak mencapai KKM (lampiran F2). Penyebab tidak tuntasnya siswa diantaranya: keanekaragaman hayati memiliki karakteristik materi yang komplek dan bersifat abstrak yang membahas mengenai tingkatan keanekaragaman. Banyak konsep dalam keanekaragaman hayati yang tidak dapat diamati secara langsung, contohnya: perbedaan genetik antar individu, hubungan filogenetik antar spesies. Tanpa model

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

pembelajaran yang konkret konsep ini secara menyeluruh membuat siswa kesulitan memahami dan rentan terjadinya miskonsepsi (Pratiwi dkk, 2021: 122). Materi keanekaragaman hayati berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, namun pembelajaran yang diberikan guru hanya mengulas LKPD tanpa mengaitkannya dengan ruang lingkup kehidupan nyata sehingga siswa berspekulasi tidak bermanfaat mempelajari materi keanekaragaman hayati, dampaknya pembelajaran menjadi monoton dan membosankan (Suyanto, 2006: 7).

Hasil observasi pembelajaran, penerapan pendekatan saintifik yang dilakukan guru belum maksimal, kenyataan di lapangan guru masih mendominasi kelas (*student centered*) dengan menggunakan metode ceramah, dimana proses mengamati, menanya, mengumpulkan data, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan dilakukan satu arah, siswa hanya mendengarkan guru dalam menjelaskan materi. Selain itu, sebagian besar waktu yang digunakan siswa hanya mengisi ragam soal pada lembar kerja peserta didik (LKPD), LKPD yang dimaksud bukan jenis LKPD terintegrasi sehingga pembelajaran condong digunakan sebagai hafalan, pembelajaran pasif, dan siswa dituntut hanya sekedar tahu tanpa memproses pertanyaan yang mengandung berfikir sistematik dan ilmiah, sementara itu penerapan saintifik di Sekolah SMA/MA dalam tahap penyesuaian dikarenakan waktu pembelajaran yang singkat, mengingat Sekolah Menengah Atas memiliki mata pelajaran 2x lipat lebih banyak dibandingkan jenjang sekolah yang setara, pembelajaran biologi dalam satu minggu hanya 2x40 menit maka diperlukannya alternatif pembelajaran yang singkat namun mampu menstimulus siswa terhadap materi keanekaragaman hayati dengan pengaplikasian kehidupan sehari-hari yang dapat dipahami siswa secara cepat dan memiliki asas kebermanfaatan (Pratiwi, dkk., 2021: 122).

Materi keanekaragaman hayati sebaiknya banyak melakukan interaksi antara guru dan siswa yang memuat pertanyaan berbasis masalah agar siswa terpancing menganalisis kejadian abstrak kemudian mampu mengutarakanya dengan sederhana, terjadinya miskonsepsi disebabkan kurangnya penguatan konten serta penyampaian yang tidak tepat oleh guru menyebabkan siswa malas bereksplorasi berbagai sumber secara mandiri, selain itu kondisi lapangan memperlihatkan proses pembelajaran

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

mengutamakan aspek hafalan yang berkutat pada teks, siswa tidak mendapatkan esensi serta pemahaman secara mendalam dan menyeluruh mengenai materi yang telah dipelajari, sehingga dibutuhkan sebuah model yang menjembatani masalah tersebut, salah satunya dengan penerapkan model *Problem Based Intruction* (Sa'dun dkk, 2022: 351).

Penelitian sebelumnya menyatakan model *Problem Based Intruction* difungsikan sebagai pembelajaran berbasis masalah yang menstimulus pengalaman serta pengetahuan siswa, model *Problem Based Intruction* menjadi solusi terbaik meningkatkan hasil belajar yang diintegrasikan pada proses pembelajaran biologi (Lagiono dan Ilmi, M, 2019: 39-51). Hal ini diperkuat dengan penelitian Indah, A., dkk (2021: 96) model *Problem Based Intruction* diterapkan pada mata pelajaran sains, teknik, teknologi dan matematika yang dianggap sebagai mata pelajaran yang abstrak meningkatkan hasil belajar, kemudian penelitian Balim, dkk (2016: 227) menyatakan efek pembelajaran berbasis masalah dapat merangsang pemikiran siswa, memancing aktifnya diskusi, saling bertukar pikiran, serta meminimalisir miskonsepsi sehingga meningkatkan hasil belajar. Penelitian dilakukan Najihah (2019: 54) menyatakan pembelajaran *Problem Based Intruction* sangat berpengaruh terhadap hasil pencapaian belajar siswa, hal ini karena model yang diterapkan mampu meningkatkan serta mendorong partisipasi siswa lebih aktif, kritis, kreatif, motivasi belajar, dan meningkatkan proses pemecahan masalah. Penelitian didukung dengan pernyataan Qosim (2015: 24) menyatakan model *Problem Based Intruction* efektif untuk mencapai keterlaksaan pembelajaran dan berpengaruh terhadap hasil belajar.

Hasil Observasi, Wawancara dan beberapa studi permasalah di atas harus diperbaiki dengan menerapkan pembelajaran yang meningkatkan hasil belajar dan mampu menjembatani materi keanekaragaman hayati dalam pengaplikasiannya dalam kehidupan nyata. Model *Problem Based Intruction* diharapkan menjadi solusi pembelajaran yang diintegrasikan dengan materi keanekaragaman hayati, singkatnya materi keanekaragaman hayati dikemas dengan pembelajaran berbasis masalah yang kemudian dikaitkan dengan kehidupan nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat Setyo, dkk (2020 : 20) model *Problem Based Intruction* memberikan suatu pengalaman yang

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

bermakna dan menarik bagi siswa dikelas dengan orientasi permasalahan yang diberikan sesuai dengan kehidupan nyata dan membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar (Zainuri, dkk., 202: 4). Dengan demikian model *Problem Based Intruction* tepat apabila digunakan untuk meningkatkan hasil belajar pada materi keanekaragaman hayati.

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka dilakukan penelitian yang berjudul **PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED INTRUCTION* TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI KEANEKARAGAMAN HAYATI.**

B. Rumusan Massalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) terhadap hasil belajar siswa pada materi keaneukaragaman hayati?
2. Bagaimana hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI)terhadap hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati?
3. Bagaimana pengaruh model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) terhadap hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati?
4. Bagaimana respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) pada materi keanekaragaman hayati?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) terhadap hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati.
2. Untuk mengetahui hasil belajar siswa pada kelas yang menggunakan model

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) dan tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) terhadap hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati.

3. Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) terhadap hasil belajar siswa pada materi keanekaragaman hayati.
4. Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) pada materi keanekaragaman hayati.

D. Manfaat Penelitian

Salah satu manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

   Penelitian ini diharapkan dapat mengubah model pembelajaran di kelas, terutama yang berkaitan dengan keanekaragaman hayati.

2. Manfaat praktis
   a. Bagi siswa
      1) Memperoleh pengalaman belajar baru serta tidak moMendapatkan pengalaman belajar yang berbeda dan tidak monoton.
      2) Model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) dapat meningkatkan hasil belajar siswa dan mempermudah pemahaman mereka tentang keanekaragaman hayati.
   b. Bagi guru
      1) Meningkatkan pengetahuan guru dan menjadi komponen pembelajaran di kelas
      2) Dapat menerapkan variasi dari model pembelajaran *Problem Based Intruction* (PBI) pada kegiatan pembelajaran yang berkaitan dengan keanekaragaman hayati.
   c. Bagi peneliti
      1) Menambah pengetahuan dan dapat digunakan saat menjadi pendidik.
      2) Penelitian ini dapat digunakan sebagai solusi untuk masalah pembelajaran di kelas.
   d. Bagi peneliti lain

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

1) Menjadi acuan dan referensi untuk penelitian selanjutnya.

E. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi agar masalah yang akan diteliti tidak meluas, diantaranya sebagai berikut:

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas X salah SMA di Kabupaten Tasikmalaya.
2. Materi penelitian berupa submateri keanekaragaman pada sistem biologis (Irnaningtyas, 2014: 215).
3. Hasil belajar meliputi ranah afektif, psikomotorik, dan ranah kognitif didasari teori Benjamin Bloom yang direvisi oleh Kreathwohl dimulai tingkat kognitif C2 (Memahami), C3 (Mengaplikasikan), (C4) (Menganalisis), C5 (Mengevaluasi) dan C6 (Mencipta) (Sani, 2016: 109).

F. Kerangka Berpikir

Penelitian berawal dari hasil temuan lapangan di salah satu sekolah Kabupaten Tasikmalaya pada pembelajaran materi keanekaragaman hayati yang belum mencapai hasil belajar yang maksimal. Hasil temuan ini didukung hasil pengkajian literatur yang merujuk Permendikbud nomor 37 tahun 2018 tentang Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditetapkan sebagai bentuk kualitas kemampuan yang dimiliki siswa (Wahyudin, 2020: 100). Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan model pembelajaran yang mencapai tujuan sesuai SKL yang diturunkan melalui rancangan KD pada silabus kurikulum 2013 kelas 10 SMA (Permendikbud, 2018: 6).

KD terbagi ke dalam tiga aspek sebagai acuan penilaian pembelajaran siswa, diantaranya: aspek afektif (KD-2.10), kognitif (KD-3.10), dan psikomotorik (KD-4.10), namun rujukan utama tetap dilihat dari hasil belajar (Muhammad, 2020: 38). KD yang telah ditetapkan kemudian dianalisis dan dirumuskan menghasilkan sebuah Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK). IPK tersebut meliputi: 2.2.1 menampilkan sikap disiplin, kerjasama, dan tanggung jawab dalam proses pembelajaran, 2.2.2 menampilkan sikap pro-aktif dalam diskusi di dalam kelas dalam proses pembelajaran, 3.2.1 Melakukan mengelompokan tingkatan keanekaragaman hayati, 3.2.2 Menguraikan tingkat pelestarian keanekaragaman hayati berdasarkan hasil yang ditemukan, 3.2.3 Menganalisis permasalahan keanekaragaman hayati dengan upaya

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

pelestarian di lingkungan sekitar, 3.2.4 Menganalisis upaya pemanfaatan dan pelestarian keanekaragaman hayati di Indonesia, 3.2.5 Membuktikan permasalahan keanekaragaman hayati dengan upaya pelestarian di lingkungan sekitar, 3.2.6 Menyusun kembali permasalahan keanekaragaman hayati dengan upaya pelestarian di lingkungan sekitar. 4.2.1 membuat skema (*mind mapping*) keanekaragaman hayati (Data pribadi). IPK dirumuskan langsung oleh guru agar terampil mendesain pembelajaran dan mampu menghantarkan siswa mencapai SKL, dampaknya hasil belajar meningkat (Muhammad, 2020: 38).

Hasil belajar merupakan bagian penting menggambarkan *feedback* siswa dalam mengikuti pembelajaran di dalam kelas. Hasil belajar pada penelitian ini menerapkan tingkatan berfikir karya Taksonomi Bloom revisi Kreathwohl dimulai C2 (Memahami), C3 (Mengaplikasikan), C4 (Menganalisis), C5 (Mengevaluasi), C6 (Mencipta) (Sani, 2016: 109). Pembuatan soal mengarah pada *Hight Order Thinking Skil* (HOTS) dimulai C4, C5 dan C6 dengan persentase 85% dibandingkan C2 dan C3 dengan persentase 20% menitik beratkan proses menganalisis dan mengkontruksi pengetahuan sesuai KD 3.2 dan 4.2 sebagai upaya menyelesaikan permasalahan (Sani, 2019: 1). Setelah itu, dilakukan penelitian diawali *postest* untuk mengetahui pemahaman awal siswa pada materi keanekaragaman hayati pada pembelajaran biologi (Sugiono, 2017: 77).

Biologi pelajaran erat kaitannya dengan makhluk hidup, makhluk hidup berinteraksi antara biotik dan abiotik menghasilkan suatu gejala alam, maka mempelajari biologi terutama materi materi keanekaragaman hayati bukan sekedar menghafal, namun harus diimplementasikan dengan kehidupan sehari-hari (Irnaningtyas, 2014: 215). Proses pembelajaran diintegrasikan dengan permasalahan kehidupan sehingga siswa dapat memperoleh pengetahuan secara nyata dan menyeluruh, sehingga model pembelajaran yang tepat adalah model *Problem Based Intruction* (Pradana, R dan Rasto, 2021: 7).

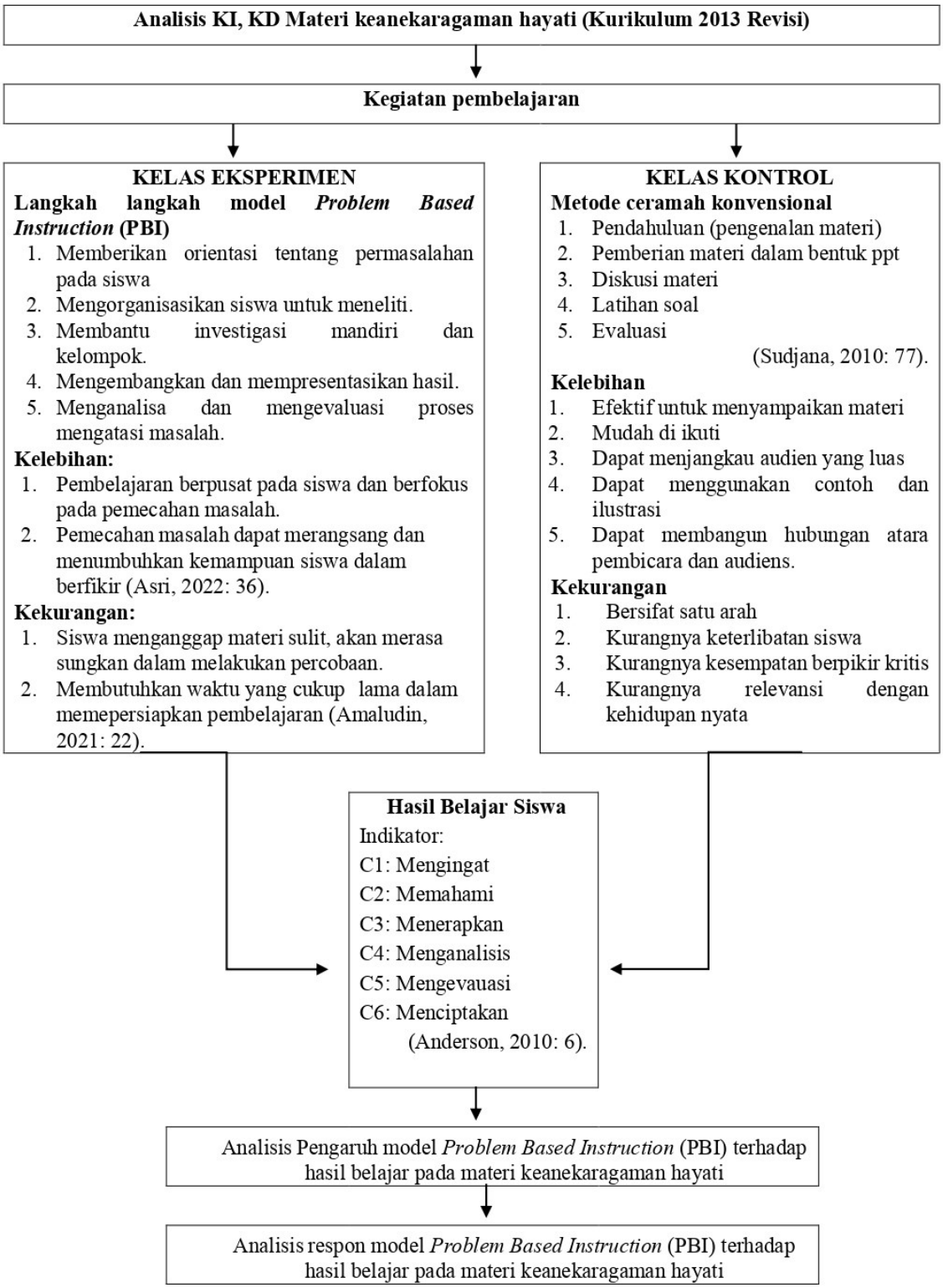
Model *Problem Based Intruction* memiliki karakteristik berupa meningkatkan semangat serta membimbing kemandirian siswa dalam memperoleh pengetahuan dengan cara mengkontruksi pertanyaan berbasis masalah (Edison, A., 2023: 4).

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

Pertanyaan yang dilontarkan dikembangkan siswa melalui proses berfikir tingkat tinggi sehingga memunculkan rasa penasaran, dari rasa penasaran inilah siswa terus menggali pengetahuan melalui beberapa sumber dan mampu menarik benang merah inti permasalahan tersebut, cara ini membuat siswa memahami dan mengingat pengetahuan dengan cepat (Balim, 2014: 458). Selain itu, karakteristik model *Problem Based Intruction* sesuai dengan persiapan menghadapi abad 21, penekanana keterampilan pemecahan masalah dan berfikir tingkat tinggi menjadi aspek yang harus dikuasai siswa. Model ini tidak hanya berfungsi meningkatkan hasil belajar namun membekali siswa dalam mempersiapkan dirinya menghadapi perkembangan zaman (Murdikah, dkk., 2022: 21).

Model *Problem Based Intruction* digunakan pada kelas eksperimen sebagai kelas yang diberi perlakuan sedangkan kelas kontrol menggunakan metode sebagai kelas yang tidak diberi perlakuan sehingga pembelajaran sesuai dengan pembelajaran guru di dalam kelas (Sugiono, 2017: 159). Setelah dilakukan pembelajaran antara kedua kelas, penelitian dilanjutkan dengan *postest* berisi soal yang sama dengan *pretest.* Diakhir dilakukan analisis pengaruh model *Problem Based Intruction* terhadap hasil belajar pada materi keanekaragaman hayati. Data diperoleh dari hasil tes kedua kelas untuk dibandingkan pengaruh dari penerapan model *Problem Based Intruction* (Ismail, F, 2018: 58). Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan kerangka berfikir yang telah dibuat dapat dilihat pada Gambar 1.1.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG



Gambar.1 *kerangka berpikir.*

G. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran hipotesis penelitian sementara yaitu: "Terdapat pengaruh signifikan model *Problem Based Intruction* terhadap hasil belajar pada materi keanekaragaman hayati", sedangkan rumusan hipotesis statistik sebagai berikut:

$H_0 : \mu 1 = \mu 2$: Tidak ada pengaruh model *Problem Based Intruction* terhadap hasil belajar pada materi keanekaragaman hayati

$H_1 : \mu 1 \neq \mu 2$: Terdapat pengaruh model *Problem Based Intruction* terhadap hasil belajar pada materi keanekaragaman hayati.

H. Hasil penelitian terdahulu

Berikut ini hasil penelitian sebelumnya yang relevan, sebagai pendukung permasalahan, antara lain:

1. Oktariani, Y. (2020: 51) model pembelajaran *Problem Based Intruction* berbantu media audio visual berpengaruh terhadap hasil belajar, data diperoleh dari hasil *postest* kelas eksperimen sebesar 77, 59 dibandingkan kelas kontrol sebesar 71, 6 sehingga terjadi peningkatan signifikan kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol.
2. Balim, A, G, dkk. (2016: 273) pengaruh model *Problem Based Intruction* berpengaruh terhadap peningkatan hasil belajar, hasil data penelitian dibuktikan dari hasil *postest* kelas eksperimen sebesar 98, 14 dan kelas kontol sebesar 96, 28 sehingga terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol.
3. Wuryandani, W dan Pratiwi, V, D. (2020: 407) penerapan model *Problem Based Intruction* meningkatkan motivasi serta hasil belajar dibuktikan hasil data penelitian kelas eksperimen sebesar 73,82 dengan peningkatan 0,46 sehingga terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan.
4. Sarkadi, dkk. (2021: 150) model *Problem Based Intruction* memiliki pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar pada mata pelajarana biologi, didasari pada data nilai *postest* kelas eksperimen dari 42,63 menjadi 73,42 sedangkan kelas kontrol dari 43,26 menjadi 66,29 sehingga terjadi peningkatan signifikan kelas eksperimen

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
BANDUNG

dibandingkan kelas kontrol.

5. Medriati, R, dkk. (2019: 170) menyatakan model pembelajaran *Problem Based Intruction* sehingga signifikan berpengaruh terhadap hasil belajar, hasil penelitian *postest* pada kelas eksperimen menunjukan terdapat pengingkatan signifikan dari dari 55,6 menjadi 68,7 sehingga terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan.
6. Kusnandar. (2019: 28) pengaruh model *Problem Based Intruction* secara signifikan meningkatkan hasil belajar, data penelitian diperoleh hasil *postest* kelas eksperimen dari 42, 09 menjadi 57, 61 sedangkan kelas konvensional memperoleh hasil dari 42,06 menjadi 48, 08 sehingga terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol.
7. Walid, dkk (2021: 722) model *Problem Based Intruction* berpengaruh terhadap hasil belajar, berdasarkan nilai yang dihasilkan pada kelas eksperimen dari 40,38 menjadi 80, 77 dan kelas kontrol dari 37, 69 menjadi 70 sehingga terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol.
8. Hambali, H, dkk (2021: 2094) penerapan model *Problem Based Intruction* memiliki pengaruh terhadap hasil belajar biologi, dari hasil data hasil penelitian kelas eksperimen dari 55, 75 menjadi 73 dan kelas kontrol yang menerapkan kegiatan belajar konvensional dari 50, 45 menjadi 50, 70 sehingga terjadi peningkatan hasil belajar yang signifikan kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG