

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan sebuah rancangan yang digunakan dalam melakukan semua proses penelitian untuk mencapai tujuan dari hasil penelitian. Desain penelitian juga dapat dikatakan sebagai sebuah strategi yang digunakan untuk melaksanakan sebuah penelitian yang telah direncanakan. Desain yang digunakan dalam penelitian memiliki beragam jenis salah satunya adalah penelitian eksperimen.

Penelitian eksperimen merupakan serangkaian kegiatan pengamatan yang dilakukan untuk membuktikan hipotesis yang telah dimiliki atas penelitian yang dilakukan. Desain penelitian eksperimen dibagi menjadi dua jenis yaitu *true experiment* (penelitian sungguhan) dan *quasi experiment* (eksperimen semu). *True experiment* (penelitian sungguhan) merupakan sebuah desain penelitian yang dapat memberikan perlakuan secara penuh dengan membandingkan sebab-akibat dari dua kelompok yang berbeda yaitu kelompok kontrol dan kelompok penelitian secara ketat sehingga dalam penelitian sungguhan tidak ada faktor luar yang menyebabkan bias pada hasil penelitian yang dilakukan.

Penelitian semu (*quasi experiment*) hampir mirip dengan *true experiment* yaitu dengan membedakan kelompok menjadi kelompok kontrol dan kelompok penelitian namun dalam penelitian ini terdapat bias yang mengaburkan dampak dari penelitian karena faktor luar. Contohnya adalah penelitian terhadap siswa di sekolah, sebelum dilakukan penelitian siswa tentu telah memiliki pengalaman dan pengetahuan masing-masing yang berbeda-beda sehingga kita tidak dapat mengetahui sepenuhnya hasil perubahan yang terjadi dalam penelitian kita merupakan dampak dari penelitian yang dilakukan atau faktor bawaan yang dimiliki siswa, oleh karena itu penelitian ini dikatakan semu. Penelitian semu merupakan salah satu desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian dibidang pendidikan.

Pendekatan yang dilakukan merupakan pendekatan kuantitatif. jenis pendekatan ini menggunakan angka dalam menginterpretasikan hasil dari penelitian untuk membuktikan kebenaran hipotesis. Angka tersebut didapatkan dari pengukuran yang diambil setelah dilakukan proses penelitian. Biasanya

penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif digunakan untuk penelitian dalam bidang pendidikan, karena dalam pendidikan terdapat aspek-aspek yang perlu diukur dan dapat diinterpretasikan dengan angka sebagai capaian dari keberhasilan sebuah pembelajaran.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *quasi experiment* menggunakan *posttest only control group design*. Metode tersebut memberikan perlakuan yang berbeda pada dua jenis kelompok belajar yang digunakan untuk dilakukan penelitian. Penelitian kelas VIIa dilakukan menggunakan *pembelajaran problem based learning* terintegrasi nilai Islam dengan pembelajaran individual, sedangkan pada kelas VIIb pembelajaran dilakukan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* terintegrasi nilai Islam dengan pembelajaran kelompok. Proses pembelajaran dilakukan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah direncanakan kemudian setelah pembelajaran selesai dilakukan (*posttest*) penilaian diakhir pembelajaran sebagai tolak ukur atau capaian dari hasil belajar yang telah dilakukan.

Penilaian dapat menghasilkan angka yang menjadi interpretasi dari hasil belajar yang telah dilakukan dengan dua kelas dan dua model pembelajaran yang berbeda. Angka yang menjadi interpretasi dari hasil belajar kelas yang berbeda tersebut dapat menjadi pembandingan sebagai tolak ukur atas keberhasilan atau capaian suatu model pembelajaran yang telah dilakukan.

B. Teknik Sampling

Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh siswa yang berada pada SMPIT Subulussalam Raman Utara. Siyoto dan Ali Sodik (2015:63) menyatakan bahwa "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Sampel merupakan kelompok kecil yang diambil dari populasi sebagai objek pengamatan. sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIIa dan Kelas VIIb SMPIT Subulussalam. Siyoto dan Ali Sodik (2015:64) menyatakan bahwa "sampel adalah sebagian dari jumlah populasi tersebut, ataupun bagian kecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya". Mengambil sampel untuk sebuah penelitian memerlukan teknik yang tepat untuk menghindari kesalahan-kesalahan ataupun bias yang terjadi dari hasil pengamatan.

Penelitian dengan desain eksperimen yang menggunakan jenis kuasi eksperimen menggunakan teknik sampling *non random*. Teknik sampling tersebut merupakan teknik pengambilan sampel tanpa mengacak objek yang dilakukan pengamatan dari sebuah populasi.

Teknik sampling non random yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan jenis *purposive sampling*, artinya dalam teknik tersebut peneliti harus menetapkan ciri-ciri khusus dan sesuai untuk tujuan penelitian yang sedang diamati sehingga dari teknik sampel tersebut diharapkan dapat memberikan jawaban dari permasalahan penelitian yang sedang dilakukan.

C. Tahapan Penelitian

Rangkaian kegiatan penelitian yang dilakukan tentu memiliki berbagai tahapan. Tahapan tersebut digunakan sebagai langkah-langkah yang sistematis sehingga hasil akhir sesuai dengan tujuan yang sudah direncanakan. Tahapan dalam penelitian ini dibagi menjadi tiga yaitu tahap awal(perencanaan), Tahap inti (pelaksanaan observasi), tahap akhir (evaluasi dan mengolah data).

1. Tahap awal

Kegiatan pada tahap ini terfokus pada perencanaan. Hal tersebut sangat penting untuk dilakukan agar penelitian yang dilakukan sesuai dengan tujuan dari penelitian yang dilaksanakan. Tahapan perencanaan meliputi tentang persiapan administrasi guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas diantaranya adalah RPP, bahan ajar, instrumen penilaian baik berupa instrumen hasil belajar kognitif dan gaya belajar kognitif. Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) merupakan salah satu administrasi yang wajib guru miliki sebelum melaksanakan pembelajaran, RPP dibuat dengan dua kegiatan yang berbeda, untuk RPP kelas VIIa merupakan RPP *problem based learning* terintegrasi nilai Islam dengan pembelajaran individual sedangkan RPP kelas VIIb merupakan *problem based learning* terintegrasi nilai Islam dengan pembelajaran berkelompok.

Rencana pelaksanaan pembelajaran terdiri dari komponen-komponen yang mendukung jalannya pembelajaran dikelas seperti tujuan dari pembelajaran yang dilaksanakan dan kriteria indikator/pencapaian dari tercapainya tujuan tersebut. RPP juga memuat langkah-langkah kegiatan dalam melaksanakan pembelajaran beserta alokasi waktunya, selain itu RPP juga memuat instrumen yang digunakan dalam pengambilan nilai dari pembelajaran yang dilaksanakan.

RPP dibuat oleh guru mata pelajaran yang melaksanakan pembelajaran di kelas, tujuannya adalah agar pembelajaran yang dilaksanakan sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang seharusnya diberikan pada pembelajaran tersebut. Keberadaan RPP menjadikan guru lebih tersistematis dalam melaksanakan proses belajar mengajar di dalam kelas, sehingga diharapkan guru dapat memaksimalkan kegiatan belajar mengajar.

2. Tahap Pelaksanaan

Tahapan ini merupakan tindak lanjut dari tahapan awal yaitu perencanaan. Kegiatan atau aktivitas yang terjadi pada tahap pelaksanaan ini merupakan refleksi dari perencanaan yang telah dibuat pada tahapan sebelumnya. Tahapan ini merupakan tahapan dimana kegiatan observasi dilakukan. Observasi dilakukan di dalam kelas dengan kegiatan belajar mengajar yang mengacu pada RPP. Awal pembelajaran dibuka dengan salam dan berbagai apersepsi yang dapat guru berikan untuk membangun pemahaman awal siswa dan mengkaitkan konsep dari materi yang disampaikan dengan nilai-nilai Islam yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari, kemudian dilanjutkan dengan pretest menggunakan instrumen GEFT untuk mengetahui gaya belajar masing-masing siswa.

Tahapan pada kegiatan pelaksanaan ini dibagi menjadi dua model pembelajaran, kelas VIIa menggunakan model *problem based learning* terintegrasi nilai Islam dengan pembelajaran individual sedangkan kelas VIIb menggunakan *problem based learning* terintegrasi nilai Islam dengan pembelajaran berkelompok.

Pembelajaran dilaksanakan menggunakan materi yang sama yaitu tentang interaksi makhluk hidup dengan lingkungannya. Ketika proses pembelajaran berlangsung guru mengamati perkembangan siswa ketika sebelum dan sesudah belajar, oleh karena itu pada tahap pelaksanaan guru juga melihat gaya belajar melalui *pretest* dan nilai kognitif dengan *posttest*.

3. Tahap Akhir (Evaluasi dan Pengolahan Data)

Tahap akhir atau evaluasi dan pengolahan data merupakan bagian dari tahapan penelitian yang terfokus pada data yang diambil melalui berbagai prosedur yang telah dilaksanakan. Tahap ini guru menilai hasil dari pengukuran yang telah dilakukan di dalam kelas berkaitan gaya belajar kognitif dan hasil belajar kognitif.

D. Definisi Operasional Variabel

1. *Problem Based Learning* Terintegrasi Nilai-nilai Islam

Problem Based Learning merupakan suatu model yang berlandaskan pada pemecahan masalah. Pada penerapannya guru memberikan objek permasalahan kepada peserta didik agar peserta didik tersebut dapat menganalisis dan menguraikan permasalahan tersebut untuk mencari solusi dengan mengeksplor informasi melalui internet, buku ataupun berdiskusi. Dalam menguraikan permasalahan tersebut dapat dilakukan dalam 5 langkah. Wulandari (2018:75) mengklasifikasikan penerapan PBL dalam 5 langkah yaitu “(1) orientasi siswa pada masalah; (2) mengorientasi siswa untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok; (4) mengembangkan hasil karya; (5) menganalisis dan evaluasi”. Pembelajaran tersebut diintegrasikan dengan nilai-nilai Islam. nilai adalah hal yang paling mendasar untuk mengatasi persoalan yang terkait dengan persoalan-persoalan moral. Nilai-nilai Islam adalah suatu prinsip, pegangan hidup ataupun pedoman yang terkandung di dalam Al-Qur’an dan As-sunnah ataupun Al-hadits yang telah disampaikan oleh Rasullallah Shalallahu alaihi wa sallam. Internalisasi nilai-nilai Islam yang ditumbuhkan adalah akhlak mulia dalam materi interaksi mahluk hidup dengan lingkungannya yang meliputi kedisiplinan, jujur dan rasa tanggung jawab untuk menjaga lingkungan sekitar dalam upaya melestarikan ekosistem.

2. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan *output* dari proses olah mental yang didapatkan melalui proses belajar. Hasil belajar meliputi 3 aspek yaitu hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotik

a. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif melibatkan aktifitas berpikir untuk memperoleh sebuah informasi atau pengetahuan. Pengukuran hasil belajar kognitif dapat diukur dengan dua cara yaitu tes objektif dan subjektif. Penelitian ini menggunakan tes objektif sebagai cara mengukur hasil belajar. Tes objektif merupakan tes dengan bentuk soal pilihan ganda. Tujuan dari hasil belajar kognitif adalah berfokus pada kemampuan berpikir peserta didik yang mencakup pengetahuan sehingga siswa memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah berdasarkan informasi yang didupkannya melalui belajar. Tingkatan penilaian ranah kognitif dalam penelitian ini difokuskan pada C2(pemahaman), C3(penerapan), C4(analisa), C5(evaluasi),

C6 (Mencipta). Tingkatan tersebut menjadi acuan dalam membuat instrumen penilaian hasil belajar kognitif.

Instrumen yang digunakan untuk mengambil data hasil belajar kognitif adalah menggunakan soal pilihan ganda. Data hasil belajar tersebut diambil pada semester dua menyesuaikan silabus yang sudah sebelumnya. Guru membagikan lembar soal kepada siswa yang berisi 20 pertanyaan dengan 4 pilihan ganda dengan 1 jawaban benar dan 3 sebagai distraktor.

3. Gaya Belajar

Gaya belajar merupakan ciri khusus yang hanya dimiliki masing-masing siswa dalam memerikan tanggapan terhadap pembelajaran yang diperoleh. Gaya belajar dibedakan menjadi dua yaitu *field independence* dan *field dependence*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur gaya belajar adalah tes GEFT (*Group Embedded Figures Test*) yang dikembangkan oleh Witkin, et.al (1971). Tes tersebut berisi 25 soal yang terdiri dari gambar-gambar tertentu dimulai dari yang sederhana hingga kompleks. Tes ini terdiri dari tiga bagian dimana pada bagian pertama berisi 7 buah gambar sedangkan pada bagian dua dan tiga masing-masing terdiri dari 9 buah gambar. Bobot nilai benar pada setiap butir soal adalah 1 sedangkan yang salah mendapat nilai 0. Mujiono (2014:59) menjelaskan bahwa "skor rendah 27% kelompok bawah dikelompokkan dalam *field dependent* sedangkan skor tinggi 27% kelompok atas dikategorikan *field independent*". Adanya kriteria tersebut dapat mempermudah pengelompokkan gaya belajar siswa sehingga ada acuan baku untuk menentukan kelompok gaya belajar.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengambilan data hanya dilakukan pada dua tahap yaitu tahap awal dan tahap pelaksanaan, sedangkan untuk tahap akhir tidak dilakukan pengambilan data melainkan pada tahapan tersebut dilakukan pengolahan data menggunakan instrumen-instrumen penilaian yang telah disiapkan. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan teknik tes tulis sebagai berikut.

1. Teknik Tes Tulis

Teknik penilaian untuk melihat perkembangan kompetensi siswa dari aspek pengetahuan dapat dilakukan dengan menggunakan tes tulis, tes lisan, dan penugasan. Penelitian ini menggunakan tes tulis dengan bentuk soal pilihan ganda untuk mengukur hasil belajar siswa dan soal berbentuk gambar untuk mengukur

gaya belajar siswa. Tes merupakan suatu kegiatan mengamati perkembangan hasil belajar siswa melalui pertanyaan atau soal-soal yang dapat merangsang kemampuan kognitif siswa dalam menjawab pertanyaan.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen dapat diartikan sebagai sebuah alat yang digunakan seseorang untuk mempermudah dalam melakukan kegiatan, sedangkan instrumen penelitian merupakan alat digunakan para peneliti untuk mengumpulkan data, sehingga kegiatan penelitian menjadi terstruktur dan sistematis untuk mempermudah peneliti dalam mengolah data yang didapatkan. Instrumen penelitian dipilih dan disusun berdasarkan pertimbangan dari teknik-teknik pengumpulan data yang dilakukan.

1. GEFT (*Group Embedded Figures Tes*)

Instrumen yang digunakan untuk mengukur gaya belajar pada penelitian ini adalah GEFT (*Group Embedded Figures Test*). Instrumen GEFT digunakan untuk menentukan gaya kognitif siswa, yaitu gaya kognitif *field dependence* atau gaya kognitif *field independence*. Instrumen ini dikembangkan oleh Witkin, terdiri dari 25 item soal. Dalam tes ini siswa harus menemukan gambar sederhana yang tersembunyi dalam gambar yang rumit. Instrumen yang dikembangkan oleh Witkin tentunya sudah dilakukan validasi dan uji coba, sehingga instrumen tersebut layak untuk digunakan, oleh karena itu pada penelitian ini tidak perlu dilakukan uji validasi kembali.

2. Soal Pilihan Ganda

Instrumen soal pilihan ganda merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kognitif siswa setelah melalui proses belajar dalam aspek pengetahuan. Soal pilihan ganda berisi pertanyaan dengan bobot soal yang berbeda-beda sesuai dengan tingkatannya dari mengetahui, memahami, menjelaskan, menganalisis, mengevaluasi dan mencipta. enam tingkatan tersebut dipilih sesuai dengan kemampuan siswa dalam tingkatan dalam ranah kognitif. Soal dibuat dengan empat pilihan yang berbeda dengan satu jawaban benar dan tiga jawaban salah sebagai pengecoh (distraktor). Tingkatan penilaian ranah kognitif dalam penelitian ini difokuskan pada C2(pemahaman), C3(penerapan), C4(analisa), C5(evaluasi). Tingkatan tersebut menjadi acuan dalam membuat instrumen penilaian hasil belajar kognitif.

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data diperlukan dalam menganalisis data yang dimiliki setelah melakukan penelitian terhadap sampel yang digunakan untuk membuktikan hipotesis dari penelitian. Teknik analisis data yang digunakan adalah menggunakan uji anava dua arah, namun untuk melakukan uji anava dua arah ada beberapa uji prasyarat yang harus dilakukan, uji tersebut adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan sebuah pengujian yang digunakan untuk mengetahui apakah data populasi yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 16.0 dengan teknik pengujiannya menggunakan Kolmogrov Smirnov.

1) Hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

H_1 : sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

2) Tingkat signifikasnsi = 0,05

3) Kriteria Uji

Tolak H_0 jika hasil uji $< 0,05$ yang berarti sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varians populasi data adalah sama atau tidak. Uji homogenitas pada penelitian ini dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 16.0 dengan teknik pengujiannya menggunakan Levene Test.

a. Hipotesis

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2$

H_1 : Salah satu tanda tidak sama dengan tidak berlaku.

b. Tingkat signifikasnsi = 0,05

c. Kriteria Uji

Tolak H_0 jika hasil uji $< 0,05$ yang berarti sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan ANAVA dua arah. Uji ANAVA dua arah dilakukan dengan bantuan program SPSS versi 16.0. Pengujian dilakukan untuk membuktikan hipotesis pada penelitian ini.

a. Hipotesis 1

H_0 : $\mu A_1 = \mu A_2$ (tidak ada perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang belajar menggunakan model PBL terintegrasi nilai Islam dengan pendekatan pembelajaran secara kelompok dan individual).

H_1 : $\mu A_1 \neq \mu A_2$ (ada perbedaan hasil belajar biologi antara siswa yang belajar menggunakan model PBL terintegrasi nilai Islam dengan pendekatan pembelajaran secara kelompok dan individual).

b. Hipotesis 2

H_0 : $\mu B_1 = \mu B_2$ (tidak ada perbedaan hasil belajar biologi siswa berdasarkan gaya belajar *field independence* dan *field dependence*).

H_1 : $\mu B_1 \neq \mu B_2$ (ada perbedaan hasil belajar biologi siswa berdasarkan gaya belajar *field independence* dan *field dependence*).

c. Hipotesis 3

H_0 : Int. A X B = 0 (tidak ada pengaruh interaksi antara implementasi model PBL dan gaya belajar terhadap hasil belajar biologi.)

H_1 : Int. A X B \neq 0 (ada perbedaan pengaruh interaksi antara implementasi model PBL dan gaya belajar terhadap hasil belajar biologi).

d. Tingkat signifikasnsi = 0,05

e. Kriteria Uji

Tolak H_0 jika hasil uji $< 0,05$.