

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemampuan kognitif merupakan salah satu bidang pengembangan yang sangat penting didalam pembelajaran (Nurjanah, 2014). Kemampuan kognitif diperlukan dalam rangka mengembangkan pengetahuan yang dapat siswa lihat, dengar, rasa, raba dan cium melalui panca indera yang dimilikinya (Martilopa, 2014). Untuk mendukung pengembangan kemampuan kognitif siswa agar berkembang dengan optimal maka diperlukan proses pembelajaran yang berkualitas dan sesuai dengan karakteristik anak (Nuraini, 2007).

Dalam pelaksanaan proses pembelajaran, guru juga harus melibatkan siswa secara aktif. Proses pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang penuh dengan aktivitas siswa untuk mengembangkan minat dan bakatnya, karena salah satu faktor yang menentukan keberhasilan belajar siswa di sekolah adalah aktifitas belajar siswa. Sejalan dengan hal tersebut, Mulyasa (2002) mengemukakan bahwa pembelajaran dikatakan berhasil dan berkualitas apabila seluruhnya atau sebagian besar (75%) dari peserta didik terlibat secara aktif, baik fisik, mental, maupun sosial dalam proses pembelajaran, disamping menunjukkan kegairahan belajar yang tinggi, semangat belajar yang besar, dan rasa percaya pada diri sendiri. Dalam hal ini pembelajaran di kelas harus melibatkan siswa baik secara fisik, mental maupun sosial dalam menghadapi bahan ajar ataupun masalah yang diberikan oleh guru.

Dalam kenyataannya, persepsi siswa mengenai sulitnya mempelajari biologi diduga karena pembelajaran biologi di beberapa sekolah masih belum menggunakan asas aktivitas dalam proses belajar mengajarnya. Apabila di dalam pembelajarannya terdapat aktivitas namun aktivitas tersebut masih bersifat semu. Guru masih melakukan sistem penuangan yang dianggap lebih mudah dengan cara mempelajari dari buku lalu disampaikan kepada siswa. Di sisi lain siswa hanya diam, menerima, dan tidak diberikan kesempatan untuk aktif (Sardiman, 2012). Hal ini akan mengakibatkan efek berantai yang berujung pada rendahnya hasil belajar. Piaget (1964) berpendapat bahwa salah satu faktor yang dapat

mengembangkan kemampuan kognitif adalah pengalaman aktivitas sehingga kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran akan mempengaruhi kemampuan kognitif siswa itu sendiri (Asih, 2009).

Dari banyaknya materi Biologi, klasifikasi tumbuhan (Plantae) merupakan materi yang cukup sulit. Pada kurikulum 2013, salah satu kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa kelas X SMA pada pembelajaran tumbuhan yaitu ciri-ciri umum, ciri-ciri morfologi, menerapkan prinsip klasifikasi untuk menggolongkan tumbuhan kedalam divisi berdasarkan pengamatan morfologi tumbuhan serta mengaitkan peranannya di muka bumi (Depdiknas, 2013). Selain banyaknya konsep yang harus dipahami, siswa juga dituntut untuk belajar menerapkan prinsip klasifikasi. Pada umumnya, pembelajaran klasifikasi disekolah masih menggunakan metode ceramah (Septiana, 2015). Menurut Rustaman (dalam Nuraeni 2014) siswa terlalu dini diperkenalkan dengan sistem klasifikasi yang sudah dibuat tentang pengelompokkan makhluk hidup, sehingga siswa tidak membentuk sendiri konsep klasifikasi melainkan meniru sistem yang sudah ada.

Kegiatan klasifikasi dapat dilakukan dengan metode praktikum menggunakan fenetik. Fenetik merupakan salah satu metode sistem klasifikasi yang dapat menggambarkan hubungan kekerabatan antara kelompok-kelompok organisme untuk memahami keanekaragaman hayati, dengan cara melihat persamaan dan perbedaan ciri yang dimiliki (Hidayat, 2008).

Fenetik terdiri dari beberapa kegiatan yang tidak hanya dilakukan oleh guru tetapi siswa juga terlibat aktif didalamnya. Hal ini sejalan dengan pendapat Hidayat *et al.* (2012) bahwa fenetik melibatkan siswa secara langsung dalam mengamati ciri-ciri tumbuhan dan banyaknya persamaan yang dimiliki antar tumbuhan tersebut. Beberapa langkah fenetik diataranya seperti menentukan karakter, membedakan ciri, mengelompokkan sampai membuat diagram membuat siswa terbiasa dalam beraktivitas dalam pembelajaran baik itu aktivitas motoric, visual, oral maupun aktivitas menggambar.

Kemampuan siswa untuk mempelajari klasifikasi tumbuhan menggunakan fenetik ini didukung dengan adanya tuntutan dalam salah satu kompetensi dasar pada kurikulum 2013. Kompetensi dasar 4.8 ini berbunyi “Menyajikan data hasil

pengamatan dan analisis fenetik dan filogenetik tumbuhan serta peran tumbuhan dalam kelangsungan hidup di bumi”. Oleh sebab itu, besar harapannya penggunaan fenetik akan membantu siswa untuk mempermudah dalam melakukan klasifikasi tumbuhan dan membuat siswa lebih aktif saat pembelajaran berlangsung.

Pendekatan fenetik juga sudah digunakan di berbagai jenjang pendidikan. Hidayat (2008) mengemukakan bahwa mahasiswa lebih tertarik mempelajari kekerabatan menggunakan fenetik, begitupun pada tingkat SMA seperti yang telah dilakukan oleh Oktaviani (2010). Beberapa penelitian juga telah menunjukkan keefektifan fenetik sebagai metode dalam klasifikasi keanekaragaman makhluk hidup, tidak hanya dalam mengklasifikasi tumbuhan tetapi juga dapat digunakan untuk mengklasifikasi hewan. Seperti yang dikemukakan oleh Fathurrohman (2016) mengenai penggunaan analisis fenetik untuk mengungkap konsepsi siswa pada konsep klasifikasi tumbuhan berbiji, namun belum dilakukannya penelitian untuk mengungkap kemampuan kognitif dan aktivitas siswa yang muncul dalam mempelajari konsep klasifikasi tumbuhan berbiji.

Berdasarkan latar belakang di atas telah dilakukan penelitian mengenai profil kemampuan kognitif dan aktivitas belajar siswa pada kegiatan praktikum klasifikasi tumbuhan berbiji menggunakan pendekatan fenetik. Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi mengenai pembelajaran yang mampu memperoleh informasi mengenai kemampuan kognitif dan aktivitas belajar siswa yang muncul khususnya pada saat kegiatan praktikum klasifikasi tumbuhan berbiji.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah yang dimunculkan dalam penelitian ini yaitu “Bagaimana profil kemampuan kognitif dan aktivitas belajar siswa pada kegiatan praktikum klasifikasi tumbuhan berbiji menggunakan pendekatan fenetik?”.

Untuk mempermudah langkah penelitian serta memperjelas rumusan masalah, maka disusun pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimanakah profil kemampuan kognitif siswa pada kegiatan praktikum klasifikasi tumbuhan berbiji menggunakan pendekatan fenetik?
2. Bagaimanakah profil aktivitas belajar siswa pada kegiatan praktikum klasifikasi tumbuhan berbiji menggunakan pendekatan fenetik?
3. Bagaimana hubungan aktivitas belajar terhadap kemampuan kognitif siswa pada kegiatan praktikum klasifikasi tumbuhan berbiji menggunakan pendekatan fenetik?
4. Bagaimanakah respon siswa pada kegiatan praktikum klasifikasi tumbuhan berbiji menggunakan pendekatan fenetik?

C. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Konsep yang dikaji pada penelitian ini adalah konsep klasifikasi tumbuhan berbiji dengan 5 indikator yaitu mengidentifikasi karakter tumbuhan berbiji (Spermatophyta) dan sub divisinya, menerapkan prinsip klasifikasi pada tumbuhan Gymnospermae dan Angiospermae, menjelaskan siklus hidup Gymnospermae dan Angiospermae, membedakan tumbuhan kelas Dicotyledonae dan Monocotyledonae berdasarkan ciri morfologi, dan menggolongkan tumbuhan Spermatophyta berdasarkan peranan dan manfaatnya.
2. Aktivitas belajar siswa yang diungkap dalam penelitian ini hanya aktivitas yang bersifat fisik saja. Aktivitas belajar siswa mengacu pada aktivitas yang dikemukakan oleh Diedrich (dalam Sardiman, 2014) yang meliputi *visual activities*, *oral activities*, *listening activities*, *motor activities*, *writing activities*, dan *drawing activities*
3. Pembelajaran mengenai klasifikasi tumbuhan berbiji dilakukan langsung oleh peneliti dengan menggunakan metode praktikum berbasis fenetik

D. Tujuan

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk mengungkap penguasaan konsep dan aktivitas belajar siswa yang terjadi selama kegiatan praktikum klasifikasi tumbuhan berbiji menggunakan pendekatan fenetik. Selain itu, tujuan khusus dari penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Menganalisis profil kemampuan kognitif siswa pada kegiatan praktikum klasifikasi tumbuhan berbiji menggunakan pendekatan fenetik
2. Mengidentifikasi profil aktivitas belajar siswa pada kegiatan praktikum klasifikasi tumbuhan berbiji menggunakan pendekatan fenetik
3. Menganalisis hubungan aktivitas belajar terhadap kemampuan kognitif siswa pada kegiatan praktikum klasifikasi tumbuhan berbiji menggunakan pendekatan fenetik
4. Menganalisis respon siswa pada kegiatan praktikum klasifikasi tumbuhan berbiji menggunakan pendekatan fenetik.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Bagi guru
Pendekatan fenetik dapat digunakan sebagai pendekatan alternatif dalam membelajarkan siswa tentang pengklasifikasian makhluk hidup
2. Bagi siswa
Pendekatan fenetik dapat membantu siswa dalam memahami dan mempelajari materi klasifikasi makhluk hidup serta pemanfaatan biodiversitas yang ada di Indonesia

F. Struktur Organisasi

Gambaran umum mengenai isi dari skripsi ini dapat dilihat dalam struktur organisasi penulisan skripsi. Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan skripsi ini mengacu pada pedoman karya tulis ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) tahun 2016. Sistematika dalam penyusunan skripsi ini meliputi lima bab, yaitu:

Pendahuluan dalam bab I berisi mengenai penjelasan yang menjadi latar belakang dilakukannya penelitian berdasarkan kenyataan di lapangan dan teori berdasarkan penelitian sebelumnya. Dijelaskan pula rumusan masalah yang diteliti serta batasan dari penelitian ini. Kemudian, dijelaskan tujuan dan manfaat dari penelitian yang akan dilakukan.

Kajian pustaka dalam bab II berisi mengenai teori-teori relevan serta hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan fokus penelitian untuk mengukur

kemampuan kognitif, aktivitas belajar dan pembelajaran praktikum klasifikasi tumbuhan berbiji menggunakan pendekatan fenetik.

Metode penelitian dalam bab III berisi penjelasan secara terperinci mengenai metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun sub bab yang dijelaskan yaitu mengenai definisi operasional, desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan, data analisis data.

Temuan dan pembahasan dalam bab IV mengemukakan tentang temuan penelitian dan pembahasan yang dikembangkan berdasarkan temuan penelitian yang diperoleh. Perolehan data didapat melalui desain penelitian yang dijelaskan pada bab III. Data tersebut dianalisis dan dikaitkan dengan teori-teori yang ada.

Simpulan, implikasi dan rekomendasi pada bab V, dipaparkan mengenai analisis penelitian serta implikasi dan rekomendasi penulis sebagai bentuk pemaknaan terhadap hasil penelitian. Implikasi didasarkan pada temuan atau hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian dalam kehidupan. Kemudian, rekomendasi didasarkan pada kesalahan-kesalahan yang ditemukan pada saat penelitian serta upaya untuk perbaikan penelitian selanjutnya.