

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Konferensi Tingkat Tinggi Bumi di Rio de Janeiro Brasil pada bulan Juni 1992 yang dihadiri oleh 158 kepala pemerintahan telah menyepakati langkah kerja sama melalui Konvensi mengenai keanekaragaman hayati. Sejak Desember 1993, konvensi ini mulai diterapkan di dunia internasional. Indonesia sebagai salah satu negara pesertanya pada tahun 1995 Indonesia menjadi tuan rumah *Second Meeting of the Conference of Parties to the Biodiversity Convention* di Jakarta (Walhi, 1995:7).

Sebagai satu Konvensi Bumi yang disepakati banyak negara di dunia hasil KTT tersebut membawa konsekuensi pada pengajaran biologi di Indonesia. Berkembang pesatnya ilmu termasuk pengetahuan tentang taksonomi beserta pendekatannya (sistem klasifikasi) menantang untuk dicarikan dan dicoba cara yang efektif dalam pengajarannya (Rustaman 1995a:101). Untuk itu melalui kurikulum 1994 konsep keanekaragaman hayati dimasukkan sebagai salah satu bahan kajian pembelajaran biologi di SMU (Depdikbud, 1993:3).

Penguasaan konsep keanekaragaman hayati yang benar merupakan salah satu syarat yang diperlukan dalam pengelolaan sumber daya alam hayati Indonesia. Kurangnya pengetahuan dan penerapannya merupakan salah satu penyebab berkurangnya keanekaragaman hayati. Oleh karenanya pendekatan

pembelajaran keanekaragaman hayati hendaknya berorientasi pada penguasaan konsep dan penerapannya (Walhi, 1995:19).

Agar siswa dapat menguasai dan menerapkan pengetahuannya maka tujuan umum pembelajaran keanekaragaman hayati di SMU adalah agar *Siswa memahami cara mempelajari keanekaragaman hayati dengan pendekatan klasifikasi dan mengenal manfaat pengetahuan keanekaragaman tersebut* (Depdikbud, 1993:3). Untuk mencapai tujuan tersebut diharapkan guru menggunakan pendekatan klasifikasi dalam melaksanakan pembelajaran.

Mempelajari keanekaragaman hayati dengan pendekatan klasifikasi yaitu menggolongkan aneka jenis makhluk hidup atas dasar persamaan ciri dan sifat kemudian memberinya nama. Dengan mengenal berbagai jenis organisme baik nama maupun kegunaannya, diharapkan dapat menumbuhkan minat siswa dalam mempelajari dan melestarikan keanekaragaman hayati (mahluk hidup) yang merupakan kekayaan alam Indonesia (Soekarno & Winatasasmita, 1994:24). Disamping itu mempelajari keanekaragaman hayati dengan pendekatan klasifikasi bertujuan untuk menyederhanakan objek studi guna memudahkan pengelompokan dari organisme yang beranekaragam. Untuk melakukan hal ini siswa dituntut memiliki kemampuan klasifikasi yang sesuai dengan keluasan dan kedalaman materi yang dipelajari (Tri Supeni dkk, 1994:3).

Temuan penelitian (Rustaman, 1990a:74) tentang kemampuan klasifikasi siswa yang mulai tumbuh sejak anak usia 6 tahun dapat dijadikan dasar pertimbangan dalam pembelajaran

dengan pendekatan klasifikasi di SMU. Dengan pendekatan ini diharapkan kemampuan klasifikasi siswa SMU dapat dikembangkan melalui pembelajaran konsep keanekaragaman hayati.

Pembelajaran dengan pendekatan klasifikasi dapat lebih bermakna karena melibatkan siswa secara aktif dalam mencari, menemukan, dan mengenal obyek studi yang terdapat di lingkungannya. Untuk memahami sejumlah obyek, peristiwa dan makhluk hidup di sekitar kita, diperlukan adanya keteraturan. Keteraturan diperoleh dengan mengamati persamaan, perbedaan dan hubungan atau antar hubungan, serta mengelompokkan untuk maksud-maksud tertentu (Rustaman, 1990b:2).

Dari hasil studi pendahuluan pada sebuah SMU di Bandung ditemukan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam melakukan pengamatan ciri dan sifat organisme, serta memberikan contoh-contoh nyata dari keanekaragaman genetika, keanekaragaman jenis, dan keanekaragaman ekosistem yang terdapat di lingkungannya. Demikian pula dengan guru yang belum dapat melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan klasifikasi sebagaimana yang dikemukakan tujuan umum pelajaran dalam GBPP biologi kurikulum 1994. Hal itu dapat diketahui dari satuan pelajaran yang digunakannya dalam pembelajaran tidak menggambarkan ciri-ciri pendekatan klasifikasi (lampiran A-2).

Untuk itu dirasa perlu dilakukan penelitian tentang pembelajaran konsep keanekaragaman hayati dengan pendekatan klasifikasi. Disadari bahwa hasil belajar siswa tidak hanya ditentukan oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan

guru, tetapi dipengaruhi pula oleh kemampuan-kemampuan yang dimiliki oleh siswa itu sendiri. Kemampuan yang diperkirakan erat kaitannya dengan penguasaan konsep keanekaragaman hayati, diantaranya adalah kemampuan klasifikasi dan kemampuan penalaran formal siswa.

Dari hasil penelitian Heselth, Yeanny dan Barstow (1980) dilaporkan ada korelasi yang signifikan antara kemampuan penalaran formal dengan hasil belajar biologi di College (Nur, 1991:6). Mengacu pada struktur bahan kajian keanekaragaman hayati dalam GBPP biologi kurikulum 1994 yang memuat klasifikasi organisme (Depdikbud, 1993:3-5), maka dirasa perlu untuk diketahui kontribusi kemampuan klasifikasi dengan penguasaan konsep keanekaragaman hayati. Dalam melakukan klasifikasi diperlukan jenis penalaran korelasional dan kombinatorial yang merupakan komponen dari kemampuan penalaran formal. Oleh karena itu perlu diperoleh gambaran tentang korelasi antara kemampuan klasifikasi dengan kemampuan penalaran formal.

Sehubungan dengan uraian di atas maka hasil utama penelitian ini berupa program satuan pelajaran pendekatan klasifikasi yang dapat digunakan di SMU. Disamping itu diungkapkan juga tentang profil kemampuan klasifikasi biologi dan profil kemampuan penalaran formal siswa yang dikaitkan dengan penguasaan konsep keanekaragaman hayati. Terakhir melalui penelitian ini diperoleh gambaran tentang motivasi, cara belajar, sumber belajar dan respon siswa dalam pembelajaran konsep keanekaragaman hayati.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah penelitian adalah *Bagaimana efektifitas pembelajaran konsep keanekaragaman hayati dengan pendekatan klasifikasi dikaitkan dengan kemampuan klasifikasi dan kemampuan penalaran formal siswa?*

Rumusan permasalahan tersebut dijabarkan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah efektif pembelajaran konsep keanekaragaman hayati dengan pendekatan klasifikasi?
2. Adakah hubungan yang berarti antara kemampuan klasifikasi dengan penguasaan konsep keanekaragaman hayati?
3. Adakah hubungan yang berarti antara kemampuan penalaran formal siswa dengan penguasaan konsep keanekaragaman hayati?
4. Adakah hubungan yang berarti antara kemampuan klasifikasi dengan kemampuan formal siswa?
5. Bagaimana gambaran motivasi, cara belajar dan sumber belajar siswa dalam mempelajari konsep keanekaragaman hayati?

C. Tujuan Penelitian

Sehubungan dengan permasalahan penelitian maka tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengembangkan program satuan pelajaran dengan pendekatan klasifikasi dan menerapkannya dalam pembelajaran konsep keanekaragaman hayati di SMU. Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk:

1. menguji efektifitas pembelajaran konsep keanekaragaman hayati dengan pendekatan klasifikasi.
2. mendeteksi kemampuan siswa dalam melakukan klasifikasi biologi berdasarkan klasifikasi sistem alami, artifisial, filogenetik, dan alternatif klasifikasi.
3. mengetahui hubungan antara kemampuan klasifikasi dan kemampuan penalaran formal dengan penguasaan konsep keanekaragaman hayati.
4. memperoleh gambaran tentang aspek-aspek motivasi, cara belajar, sumber belajar dan respon siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan klasifikasi.
5. memperoleh masukan dari guru biologi yang menerapkan satuan pembelajaran dengan pendekatan klasifikasi di kelas I SMU.

D. Manfaat Penelitian

Satuan pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini dapat digunakan oleh guru biologi dalam menyajikan konsep keanekaragaman hayati untuk memperbaiki program pengajaran biologi di SMU. Dengan memperoleh gambaran tentang kemampuan klasifikasi biologi siswa, guru akan lebih mudah memotivasi siswa untuk mengembangkan kemampuan klasifikasi dan menerapkannya dalam kehidupannya sehari-hari. Pada gilirannya nanti diharapkan para siswa terdorong untuk mempelajari keanekaragaman hayati alam Indonesia dan merasa bertanggung jawab untuk melestarikan serta mengembangkan keanekaragaman hayati sebagai milik bangsa.

Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh Sekolah dan LPTK sebagai bahan pertimbangan dalam melaksanakan perbaikan program pengajaran biologi. Demikian pula halnya dengan para pemerhati pendidikan biologi dan peminat keanekaragaman hayati hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu bahan rujukan dalam penelitiannya.

E. Definisi Istilah-istilah

Agar tidak terjadi penafsiran yang berbeda maka istilah-istilah yang digunakan penelitian ini didefinisikan sebagai berikut:

1. Konsep Keanekaragaman hayati

Konsep keanekaragaman hayati merupakan bahan kajian dalam GBPP biologi Kurikulum 1994 yang diajarkan pada Caturwulan 1 di kelas 1 SMU. Konsep tersebut terdiri atas sub konsep keanekaragaman genetika, keanekaragaman jenis, keanekaragaman ekosistem, manfaat keanekaragaman hayati, dasar-dasar klasifikasi, sistem klasifikasi dan sub konsep alternatif sistem klasifikasi (Depdikbud, 1993:3).

2. Kemampuan Klasifikasi

Kemampuan klasifikasi adalah kemampuan siswa dalam melakukan pengamatan, mencari persamaan dan perbedaan ciri organisme yang diamati, menentukan kriteria pengelompokan, mengelompokkan dan memberikan nama masing-masing kelompok organisme yang telah dikelompokkannya.

3. Pendekatan Klasifikasi

Pendekatan klasifikasi merupakan pendekatan pembelajaran yang khusus dikembangkan berdasarkan tujuan umum pembelajaran dan struktur konsep keanekaragaman hayati menurut GBPP biologi Kurikulum 1994. Pendekatan ini memiliki ciri-ciri:

- a. Melibatkan siswa secara aktif dalam pengamatan, penentuan kriteria pengelompokan, mengelompokkan dan memberi nama kelompok
- b. Mengutamakan metode pengamatan langsung dan diskusi
- c. Menggunakan organisme yang terdapat di lingkungan siswa sebagai media belajar.

4. Kemampuan Penalaran Formal

Kemampuan penalaran formal adalah kemampuan dalam melakukan pengontrolan variabel, penalaran proporsional, penalaran probabilistik, penalaran korelasional dan penalaran kombinatorial. Alat ukur yang digunakan untuk mengetahui kemampuan penalaran formal disebut tes kemampuan penalaran formal. Perangkat tes ini diadaptasi dari Test of Logical Thinking (TOLT) oleh Muhamad Nur (1991).

5. Efektifitas Program Satuan Pelajaran (PSP)

Program satuan pelajaran yang dikembangkan dalam penelitian disebut efektif bila memenuhi setiap kriteria berikut:

- a. Secara statistik hasil pretes dan posttes berbeda secara signifikan pada $\alpha = 0,01$ berdasarkan uji t (Arikunto, 1989:490-491);
- b. Dapat memenuhi kriteria belajar tuntas yaitu daya serap siswa secara klasikal rata-rata $> 65\%$ (Depdikbud, 1995:47);
- c. Dapat dilaksanakan dalam pembelajaran konsep keanekaragaman hayati di kelas I SMU dengan baik oleh guru dan siswa (berdasarkan hasil observasi pembelajaran).

