

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dunia ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini mengalami perubahan yang begitu pesat. Perkembangan teknologi yang semakin pesat tentunya akan menimbulkan permasalahan-permasalahan yang baru dalam era pembangunan bangsa Indonesia. Permasalahan-permasalahan yang timbul menjadi tantangan bagi dunia pendidikan, karena secara langsung maupun tidak langsung peranan dunia pendidikan sangat mempengaruhi kualitas Sumber Daya Manusia (SDM). Dengan adanya Sumber Daya Manusia yang berkualitas, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang pesat akan mendukung pembangunan bangsa Indonesia ke arah yang lebih maju.

Seiring dengan berkembangnya teknologi, sering kali kita mendengar merosotnya kualitas dan mutu pendidikan, hal ini ditunjukkan dengan data Badan Penelitian dan Pengembangan (Balitbang) tahun 2003 dalam Frenky Suseno Manik (2006) yang menyatakan:

Dari 146.052 SD di Indonesia ternyata hanya delapan sekolah saja yang mendapat pengakuan dunia dalam kategori The Primary Years Program (PYP). Dari 20.918 SMP di Indonesia ternyata juga hanya delapan sekolah yang mendapat pengakuan dunia dalam kategori The Middle Years Program (MYP) dan dari 8.036 SMA ternyata hanya tujuh sekolah saja yang mendapat pengakuan dunia dalam kategori The Diploma Program (DP).

Bidang pendidikan disadari berpengaruh besar terhadap perbaikan mutu dan kualitas sumber daya manusia Indonesia, untuk itu perlu dilakukan sebuah

terobosan dengan strategi baru untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas bangsa melalui pendidikan yang berkualitas.

Masalah kualitas pendidikan ini berhubungan erat dengan proses belajar mengajar. Proses belajar mengajar merupakan sebuah kegiatan yang utuh dan terdapat interaksi antara siswa dan guru sebagai pelaku proses belajar mengajar. Pada hakekatnya proses belajar mengajar adalah proses komunikasi, yaitu proses penyampaian pesan dari sumber pesan melalui saluran/media tertentu ke penerima pesan. Dalam mencapai tujuan tersebut siswa berinteraksi dengan lingkungan belajar yang diatur guru melalui proses pembelajaran yang di dalamnya mencakup kurikulum, tujuan, isi, bahan ajar, strategi belajar mengajar, media pembelajaran, dan evaluasi.

Biologi merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di Sekolah Menengah Pertama yang mempelajari segala hal yang berhubungan dengan makhluk hidup dan kehidupan. Mata Pelajaran Biologi salah satu mata pelajaran penting karena dalam pembelajarannya membahas tentang makhluk hidup, zat yang dibutuhkan oleh makhluk hidup, serta berbagai hal mengenai hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya. Kenyataan di lapangan menunjukkan kualitas proses dan hasil pembelajaran biologi yang dilaksanakan saat ini relatif masih rendah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh dua orang guru Biologi Sekolah Menengah Pertama Laboratorium Undiksha Singaraja dibantu oleh seorang dosen Lembaga Penelitian Tindakan Kelas (A.N. Gusti Setiawan dalam Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan, Lembaga Penelitian

Undiksha, 2008:44) menyatakan rendahnya kualitas proses dan hasil belajar siswa ditunjukkan oleh fakta-fakta sebagai berikut:

(1). Secara umum partisipasi siswa dalam pembelajaran relatif rendah. (2). Sebagian besar siswa cenderung hanya mampu meniru apa yang dikerjakan guru. (3). Siswa tidak mampu menggunakan buku teks secara efektif, mereka cenderung mencatat kembali konsep-konsep yang sudah ada dalam buku teks, sehingga menghabiskan banyak waktu dan pembelajaran menjadi tidak efisien. (4). Siswa cenderung tidak menunjukkan minat yang baik terhadap pelajaran Biologi. Motivasi belajar mereka tampak sangat rendah sehingga hasil belajar yang ditunjukkan oleh hasil ulangan harian dan tes blok, tergolong rendah.

Proses belajar mengajar dikatakan efektif apabila pesan yang ditransformasikan oleh guru sebagai komunikator dapat diterima dengan baik oleh siswa sebagai komunikan berupa umpan balik (*feed back*). Dari hal tersebut, guru memegang peranan penting dalam keberhasilan proses belajar mengajar. Artinya seorang guru harus bisa merancang suatu pola pembelajaran dengan memilih metode dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa, sehingga proses belajar mengajar akan lebih terarah sampai pada akhirnya tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Permasalahan yang sering muncul dalam proses pembelajaran adalah ketepatan pada saat memilih sistem pembelajaran dalam sebuah proses pembelajaran di kelas. Setiap siswa memiliki karakter yang berbeda-beda, baik itu dari segi kebiasaan belajarnya, kecepatan belajarnya, ataupun perkembangan intelektualnya, namun hal tersebut seringkali diabaikan karena diasumsikan siswa memiliki minat dan kecepatan belajar yang relatif sama.

Perbedaan-perbedaan tersebut akan sangat menghambat dalam proses pembelajaran di kelas, terutama perbedaan kecepatan dalam menangkap

informasi yang diberikan. Siswa yang cepat mampu mengikuti pelajaran, tetapi bagi siswa yang lambat akan menyerah begitu saja ketika pembelajaran yang diberikan tidak sesuai dengan tingkat kecepatan siswa yang lambat. Pada hakikatnya guru harus pandai dalam merancang sistem pembelajaran dengan memilih metode dan media yang tepat sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Model pembelajaran berprogram dapat dijadikan suatu solusi untuk mengatasi permasalahan individual tersebut, karena model pembelajaran berprogram merupakan suatu sistem pembelajaran individual yang berorientasi pada penguatan (*reinforcement*) melalui pujian (*reward*) dan hukuman (*punishment*) yang di dalamnya terdapat tiga elemen penting, yaitu informasi, stimulus dan respon. Dengan ketiga elemen tersebut siswa dapat belajar menurut kemampuan dan kecepatannya sendiri. Siswa yang cepat dapat maju dengan cepat melalui materi yang disajikan, sedangkan siswa yang lambat dapat maju dengan tidak teralalu cepat sampai konsep dasar dapat dikuasai. Pembelajaran ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk maju menurut kecepatan masing-masing sehingga siswa dapat lebih aktif, dan diharapkan dapat memotivasi siswa untuk belajar agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa itu sendiri.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Dasuki (2000) dan Aisyah (2001) membuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran berprogram dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal senada dikemukakan oleh Rita Miriyana dalam penelitiannya yang membuktikan bahwa program

pembelajaran berbasis komputer model tutorial tipe bercabang (*branching*) memberikan pengaruh terhadap peningkatan hasil belajar dan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan penelitian di atas, model pembelajaran berprogram yang digunakan masih menggunakan media yang sederhana, seperti buku, modul dan media lain yang hanya bersifat cetak, sedangkan ilmu pengetahuan dan teknologi di negara kita selalu mengalami perubahan dari zaman ke zaman ke arah yang lebih maju. Menanggapi hal itu, maka model pembelajaran berprogram dirasa perlu dikembangkan menjadi model pembelajaran yang menggunakan pemanfaatan media yang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada saat ini, karena media berperan penting untuk memperjelas pesan sehingga siswa dapat dengan mudah menerima pesan yang disampaikan oleh guru.

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi khususnya teknologi komputer membawa berita baik bagi dunia pendidikan terutama dalam hal inovasi media pembelajaran. Selain komputer, media yang berkembang saat ini adalah internet. Internet telah menjadi jembatan penghubung masyarakat secara meluas. Internet merupakan sebuah jaringan global yang merupakan kumpulan dari jaringan-jaringan komputer di seluruh dunia. Melalui komputer yang terhubung dengan jaringan internet peserta didik dapat mengakses berbagai macam informasi. Bagi dunia pendidikan, meluasnya pemanfaatan internet merupakan suatu potensi dan solusi untuk pengembangan pembelajaran dengan sistem *online*.

Pengaplikasian model pembelajaran berprogram dengan menggunakan media komputer dan internet, memerlukan fasilitas pendukung yang memadai. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti, Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Cimahi merupakan sekolah standar internasional dengan memiliki fasilitas laboratorium internet.

Berdasarkan pemaparan tersebut, peneliti terdorong untuk mengaplikasikan suatu inovasi pembelajaran berupa model pembelajaran berprogram yang memanfaatkan komputer dan internet dalam bentuk *web*, menjadi sebuah pembelajaran *online* dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Biologi, dan menjadikan siswa untuk dapat belajar mandiri yang akan dilaksanakan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Cimahi.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan umum yang ingin dijawab melalui penelitian ini adalah “Apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran berprogram berbasis *web* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada Mata Pelajaran Biologi?”

C. Pembatasan Masalah

Adapun rumusan batasan masalah dari variabel-variabel yang diteliti dalam mencapai efektifitas pembelajaran berprogram berbasis *web*

sebagaimana yang diharapkan adalah pada pengukuran hasil belajar ranah kognitif aspek mengingat, memahami, dan menerapkan sebagai berikut:

1. Penggunaan model pembelajaran berprogram berbasis *web* pada penelitian ini adalah model pembelajaran yang dikemas dalam bentuk pembelajaran interaktif dan dioperasikan secara *online* dengan pemanfaatan internet menggunakan sistem berprogram tipe bercabang (*Branching*) yang terdiri atas bingkai-bingkai dan setiap bingkai pada pola ini menyuguhkan bagian-bagian bahan pelajaran disertai dengan pertanyaan-pertanyaan. Bila stimulus (pertanyaan) siswa timbul respons yang kurang tepat, ia kemudian akan diberikan satu cabang untuk menemukan penjelasan lebih dahulu mengenai responnya. Dalam hal ini satu cabang yang diberikan adalah sebuah alamat *web* yang berisi informasi yang berhubungan dengan materi yang sedang dibahas.
2. Hasil belajar dalam penelitian ini menginduk pada taksonomi Bloom, yaitu ranah kognitif yang meliputi jenjang C1 (mengingat), C2 (memahami) dan C3 (menerapkan). Pengolahan data hasil belajar dilakukan terhadap hasil dari skor *pretest* dan skor *posttest* dengan menggunakan instrumen soal tes berbentuk pilihan berganda untuk mengetahui peningkatan prestasi belajar dan indeks prestasi sampel, serta perhitungan gain dari selisih skor *pre test* dan *post test* untuk mengetahui efektifitas penggunaan model pembelajaran berprogram berbasis *web* untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Sesuai dengan pembatasan masalah umum di atas, maka dirumuskan suatu masalah khusus dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar aspek mengingat yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran berprogram berbasis *web* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada Mata Pelajaran Biologi?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar aspek memahami yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran berprogram berbasis *web* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada Mata Pelajaran Biologi?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar aspek menerapkan yang signifikan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran berprogram berbasis *web* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada Mata Pelajaran Biologi?

D. Tujuan Penelitian

Secara umum tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar dalam ranah kognitif antara siswa yang menggunakan model pembelajaran berprogram berbasis *web* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada Mata Pelajaran Biologi.

Secara lebih khusus tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar aspek mengingat antara siswa yang menggunakan model pembelajaran berprogram berbasis *web* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada Mata Pelajaran Biologi.
2. Mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar aspek memahami antara siswa yang menggunakan model pembelajaran berprogram berbasis *web* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada Mata Pelajaran Biologi.
3. Mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar aspek menerapkan antara siswa yang menggunakan model pembelajaran berprogram berbasis *web* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada Mata Pelajaran Biologi.

E. Manfaat Penelitian

Penelitian tentang model pembelajaran berprogram berbasis *web* pada Mata Pelajaran biologi di sekolah menengah pertama ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Manfaat Teoritis

- a. Apabila dalam penelitian ini memberikan hasil yang cukup signifikan terhadap hasil belajar siswa, maka penelitian ini diharapkan mampu memberikan suatu solusi dan kontribusi terhadap permasalahan

pendidikan dan menjadi media pembelajaran yang layak digunakan dalam proses pembelajaran.

- b. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran atau bahan kajian terhadap pemanfaatan teknologi komputer dan internet dalam pembelajaran untuk meningkatkan kualitas SDM khususnya dalam pendidikan.

2. Manfaat Praktis

a. Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan

Teknologi Pendidikan merupakan disiplin ilmu yang erat kaitannya dengan media pembelajaran. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi pengembangan media pembelajaran yang terus menerus berubah sesuai dengan perkembangan kebutuhan manusia.

b. Praktisi Pendidikan (Guru)

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi positif kepada praktisi pendidikan (guru) agar dapat meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata pelajaran biologi dan mata pelajaran lainnya dengan memanfaatkan media pendidikan dan dapat mengembangkan wacana dalam melakukan kegiatan belajar serta dapat menambah minat dan motivasi siswa untuk mengikuti kegiatan belajar secara dinamis.

c. Siswa

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa dalam pembelajaran Biologi dan pembelajaran lainnya.

d. Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan wawasan pengetahuan yang lebih dalam mengenai pemanfaatan media pendidikan sebagai penunjang proses belajar mengajar di sekolah dalam pembelajaran biologi dan pembelajaran lainnya serta dapat menyumbangkan wacana untuk penelitian yang lebih baik dalam cakupan *web* sebagai perkembangan media dalam pembelajaran biologi.

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi salah pengertian terhadap judul penelitian maka peneliti mencantumkan definisi operasional yang terkandung dalam judul penelitian, sebagai berikut:

1. Pembelajaran Berprograma Berbasis *WEB*

Dalam penelitian ini model pembelajaran berprogram yang digunakan adalah model pembelajaran berprogram tipe bercabang (*Branching*), yaitu tipe pembelajaran berprogram dimana siswa yang keliru dalam menjawab pertanyaan akan diberi petunjuk akan kekeliruannya itu, dengan pemanfaatan media internet siswa akan diberi petunjuk untuk membuka halaman web yang berhubungan dengan materi yang sedang dibahas sehingga siswa tersebut mengerti persoalannya itu dan kembali ke jawaban yang benar. Model pembelajaran berprogram dengan tipe bercabang ini

dioperasikan secara online dengan menggunakan pemanfaatan media komputer dan internet.

2. Pembelajaran Model Konvensional

Dalam penelitian ini, pembelajaran model konvensional adalah sistem pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru di Sekolah Menengah Pertama 1 Cimahi. Dalam hal ini sistem belajar yang biasa digunakan oleh guru dengan menggunakan metode ceramah dan diskusi dengan bantuan media *power point* dan buku teks.

3. Web

Adalah suatu sarana pembagian informasi antara pengguna jaringan komputer. Suatu informasi (berupa tulisan, gambar, suara, atau video) dapat diberikan kepada orang lain yang memungkinkan terjadinya pertukaran pengetahuan atau pembagian pekerjaan.

4. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah proses pembelajaran mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotor. Penelitian ini membatasi tiga kemampuan yang ingin dicapai pada hasil belajar siswa diantaranya, aspek mengingat (C1), aspek memahami (C2), dan aspek menerapkan (C3).

5. Mata Pelajaran Biologi

Pelajaran Biologi merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis dan mempelajari segala hal tentang makhluk hidup dan kehidupan.