

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan Teknologi Informasi (TI) yang semakin pesat, kebutuhan akan suatu konsep dan mekanisme belajar mengajar berbasis TI menjadi tidak terelakan lagi. Perkembangan itu dalam dasawarsa terakhir telah memunculkan sistem teknologi informasi-komunikasi *nirkabel* yang terpadu dengan perangkat pengolah informasi berbasis jaringan global sehingga dimensi ruang dan waktu kini tidak lagi membatasi dua pihak atau lebih untuk saling berinteraksi. Perkembangan ini telah menawarkan paradigma dan strategi baru dalam pembelajaran di perguruan tinggi, yaitu *e-learning*. *E-learning* telah menjadi salah satu kebutuhan bagi sivitas akademika, mengingat baik dosen, mahasiswa maupun institusi pendidikan telah memanfaatkan teknologi komputer dalam kegiatan belajar mengajar.

Istilah *e-learning* secara umum didefinisikan sebagai sebuah proses pembelajaran yang dilakukan melalui jaringan komputer atau yang dewasa ini kita kenal dengan internet (Munir, 2008; Wahono, 2008; Anderson, 2008). Integrasi TI ke dalam strategi pembelajaran sekarang ini merupakan suatu keniscayaan, sebab strategi pembelajaran merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap pencapaian kompetensi lulusan. Integrasi itu merupakan suatu hal yang sangat mungkin dan potensial untuk dikembangkan, karena pada dasarnya proses pendidikan sebenarnya juga merupakan suatu proses komunikasi dan informasi dari pendidik kepada peserta didik yang berisi informasi-informasi "*pedagogis*".

Interaksi “*pedagogis*” ini melibatkan berbagai komponen, yaitu pendidik sebagai sumber atau penyampai informasi, media sebagai sarana penyajian ide, gagasan dan materi pendidikan sebagai bahan ajar, serta peserta didik itu sendiri.

Potensi penerapan *e-learning* ini telah menarik perhatian banyak pihak, dan percaya bahwa konsep *e-learning* ini akan menjadi salah satu sistem pembelajaran terbuka, modern, dan *feasible* untuk dilaksanakan saat ini. Selain dunia pendidikan, konsep *e-learning* ini belakangan diadopsi oleh perusahaan-perusahaan komersial untuk memberikan pelatihan kepada karyawan mereka secara *online* - jarak jauh (*distance training*). Departemen perdagangan dan departemen pendidikan Amerika Serikat bahkan telah secara bersama-sama mencanangkan visi 2020 berhubungan dengan konsep pendidikan berbasis *e-learning* (Wahono, 2003).

Pannen (2005), mengungkap bahwa *e-learning* menyajikan peluang untuk menjawab tantangan yang berkenaan dengan akses, pemerataan, dan kualitas pendidikan. Dengan *e-learning*, pembelajaran konvensional menjadi semakin kaya dan memberikan fleksibilitas yang lebih, dan mahasiswa memiliki pengalaman belajar yang lebih bermakna. Konsep *e-learning* ini akan membawa pengaruh terjadinya transformasi pendidikan konvensional ke bentuk digital, baik secara isi maupun prosesnya, dan telah dimungkinkan terjadinya pergeseran pola interaksi antara dosen dan mahasiswa yang dapat melintasi sekat ruang dan waktu.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Surya (2006) memandang bahwa dengan *e-learning*, memungkinkan terjadinya individualisasi, akselerasi, pengayaan, perluasan, efektivitas, dan produktivitas serta demokratisasi proses

pembelajaran, yang pada gilirannya akan meningkatkan kualitas pendidikan sebagai infrastruktur pengembangan sumber daya manusia secara keseluruhan.

Ada beberapa keunggulan pengembangan program pembelajaran melalui *e-learning* ini. Menurut Soekartawi (2003) keunggulan itu adalah: 1) tersedianya fasilitas *e-moderating* dimana dosen/guru dan siswa/mahasiswa dapat berkomunikasi secara mudah melalui fasilitas internet secara regular atau kapan saja kegiatan berkomunikasi itu dilakukan dengan tanpa dibatasi oleh jarak, tempat dan waktu; 2) dosen/guru dan mahasiswa/siswa dapat menggunakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang terstruktur dan terjadwal melalui internet, sehingga keduanya bisa saling menilai sampai berapa jauh bahan ajar dipelajari; 3) mahasiswa/siswa dapat belajar atau *me-review* bahan ajar setiap saat dan di mana saja kalau diperlukan mengingat bahan ajar tersimpan di komputer; 4) bila mahasiswa/siswa memerlukan tambahan informasi yang berkaitan dengan bahan yang dipelajarinya, ia dapat melakukan akses di internet secara lebih mudah; 5) dosen/guru maupun mahasiswa/siswa dapat melakukan diskusi melalui internet yang dapat diikuti dengan jumlah peserta yang banyak, sehingga menambah ilmu pengetahuan dan wawasan yang lebih luas; 6) berubahnya peran mahasiswa/siswa dari yang biasanya pasif menjadi aktif; 7) dari sisi biaya relatif lebih efisien.

Keunggulan *e-learning* inilah yang mendorong banyak praktisi pendidikan dan pemerintah melalui Departemen Pendidikan Nasional mulai melakukan penataan dan penyiapan infrastruktur dibidang teknologi informasi khususnya internet yang perlu mendapatkan penghargaan dan apresiasi dari pelaku dunia pendidikan itu sendiri.

Untuk jenjang SD sampai SLTA pemerintah menggagas program pengembangan jaringan internet dengan nama JARDIKNAS, dan untuk jenjang perguruan tinggi meskipun pada jumlah yang masih sangat terbatas, pemerintah melalui departemen pendidikan nasional (DIKTI) juga telah diluncurkan program yang disebut dengan INHERENT (Darmawan, 2007). Infrastruktur jaringan internet yang telah tersedia tersebut harus dapat kita manfaatkan sebaik-baiknya, dengan mulai mengembangkan situs-situs internet dan mengisinya dengan konten pembelajaran yang bisa diakses dan dimanfaatkan oleh masyarakat secara luas, khususnya pelajar dan mahasiswa untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang sedang mereka tempuh.

Karena itu kehadiran *e-learning* sebagai sebuah bentuk atau model belajar yang relatif baru di Indonesia, kiranya dapat disambut dengan apresiasi yang positif. Terlebih LPTK sebagai lembaga yang memiliki peran melahirkan tenaga kependidikan profesional, diharapkan menjadi pihak yang paling proaktif menanggapi perubahan paradigma pembelajaran tersebut, dan mulai mengakomodasi kecenderungan pengembangan penerapan teknologi informasi dalam pembelajaran dalam rangka meningkatkan efektifitas pembelajaran secara khusus dan meningkatkan kualitas pendidikan secara umum.

Potensi bagi pengembangan model pembelajaran dengan *e-learning* dewasa ini sangat besar, apalagi perkembangan terakhir, internet telah dapat diakses secara mudah melalui handphone GPRS/3G, Blackberry atau Iphone yang banyak dimiliki oleh mahasiswa dan para pelajar saat ini.

Oleh karena itu, dalam upaya mengakomodasi kebutuhan untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran, maka peneliti memandang perlu untuk melakukan penelitian mengenai implementasi *e-learning* ini dalam praktek pembelajaran di perguruan tinggi, yaitu untuk melihat seberapa efektif model *e-learning* ini dilaksanakan dalam pembelajaran di perguruan tinggi.

Kemudian, sejalan dengan perkembangan *e-learning* itu sendiri, kini telah banyak dirilis perangkat lunak aplikasi *e-learning* yang mudah digunakan (*useable*), sehingga memungkinkan untuk digunakan oleh perguruan tinggi yang ingin menggunakannya. Aplikasi ini disebut dengan *learning management system* (LMS), yang berguna untuk mengintegrasikan banyak fungsi yang mendukung proses pembelajaran, seperti memfasilitasi berbagai macam bentuk materi instruksional (*teks, audio, video*), *email, chat room, diskusi online, forum* ataupun evaluasi belajar (*kuis*).

Beberapa contoh dari aplikasi *learning management system* (LMS) ini misalnya: WebCT, Moodle, Classfrontier. Aplikasi Moodle menurut sebuah laporan telah digunakan lebih dari 30.000 situs *e-learning* di 195 negara di seluruh dunia (Cole and Foster, 2007). Sedangkan WebCT telah digunakan lebih dari 2.200 perguruan tinggi di seluruh dunia (Pituch & Lee, 2004).

Aplikasi *learning management system* LMS yang digunakan dalam penelitian ini adalah aplikasi Moodle yang juga merupakan akronim dari *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* (Cole & Foster, 2007). Dengan aplikasi ini proses dan konten pembelajarannya didesain dalam bentuk *web online* yang diakses oleh mahasiswa dengan menggunakan *web browser* internet.

Kegiatan intruksional dilaksanakan dengan mengkombinasikan fitur-fitur yang tersedia, baik itu fitur *resource* (*text online, web page, link file & web, content package, directory*) maupun fitur *activity* (*assignments, forum, chatting, quiz, glossary, choise*) kedalam bentuk paket pembelajaran yang terintegrasi.

Upaya implementasi *e-learning* ini dilandasi oleh semangat untuk secara kreatif mengupayakan sebuah desain pembelajaran yang diharapkan dapat mengatasi persoalan yang ada pada pembelajaran konvensional, yaitu pembelajaran yang cenderung berpusat pada pengajar (*teacher-centered*), cenderung mengabaikan perbedaan gaya belajar, karakteristik, dan kebutuhan warga belajar yang berbeda-beda; dengan pola belajar yang homogen. Diharapkan kelemahan itu dapat dikurangi dengan model *e-learning* yang berpotensi lebih dapat mengakomodasi kebutuhan pembelajaran individual (*individual learning*) sesuai semangat *student-centered*.

Terkait dengan implementasi *e-learning* di perguruan tinggi khususnya LPTK, dari studi pendahuluan ditemukan bahwa walaupun diketahui pembelajaran *e-learning* memiliki banyak sekali kelebihan yang bisa dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, ternyata tidak serta merta perguruan tinggi menerapkan model pembelajaran ini, meski perguruan tinggi tersebut telah memiliki fasilitas yang cukup memadai untuk melaksanakan model pembelajaran ini.

Oleh karena itu penelitian yang dilaksanakan ini diharapkan akan menjadi kajian yang berharga, untuk mengenalkan sekaligus hendak menguji efektifitas

pembelajaran dengan menggunakan *e-learning* di perguruan tinggi terutama yang berada di daerah.

Penelitian ini dilaksanakan di salah satu LPTK swasta di Provinsi Lampung. LPTK ini dipilih atas dasar hasil observasi awal yaitu pertimbangan ketersediaan infrastruktur teknologi informasi yang telah memadai seperti sarana laboratorium komputer yang telah terkoneksi dengan jaringan internet, *area hotspot (wireless network connection)*, lingkungan sekitar kampus yang telah banyak tersedia warnet (warung internet), sehingga memudahkan mahasiswa nantinya ketika akan mengakses situs *e-learning* di internet dalam mengikuti pembelajaran.

Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah pencemaran lingkungan. Pencemaran lingkungan dan faktor-faktor yang mempengaruhinya kini telah menjadi salah satu masalah global, yang meliputi hubungan antar negara, bahkan antar benua di seluruh belahan bumi. Karenanya maka penggunaan internet dalam pembelajaran pencemaran lingkungan ini menjadi suatu keniscayaan, sebab dengan internet mahasiswa dapat secara mudah mengeksplorasi masalah-masalah dan mengikuti perkembangan kajian mengenai pencemaran lingkungan terkini dari seluruh belahan dunia yang tidak mungkin dilakukan apabila melalui pengamatan langsung atau melalui teks bahan ajar lainnya.

## **B. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “Bagaimanakah penguasaan konsep dan sikap belajar mahasiswa pada materi pencemaran lingkungan setelah mendapatkan pembelajaran dengan *e-learning* ? “

Rumusan masalah tersebut dapat dijabarkan ke dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimanakah penguasaan konsep mahasiswa pada materi pencemaran lingkungan setelah mendapatkan pembelajaran *full e-learning* (seluruhnya *e-learning*) ?
2. Bagaimanakah penguasaan konsep mahasiswa pada materi pencemaran lingkungan setelah mendapatkan pembelajaran *blended e-learning* (kombinasi *e-learning* dengan tatap muka)?
3. Bagaimanakah sikap belajar mahasiswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan *e-learning* ?
4. Bagaimanakah tanggapan mahasiswa dan dosen terhadap implementasi *e-learning* dalam pembelajaran?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peranan *e-learning* dalam meningkatkan penguasaan konsep dan memperbaiki sikap belajar mahasiswa pada materi pencemaran lingkungan pada mahasiswa calon guru biologi.

Secara khusus penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menganalisis bagaimana tingkat penguasaan konsep dan bagaimana sikap belajar mahasiswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan *e-learning*.
2. Mengeksplorasi dan menganalisis tanggapan mahasiswa setelah mendapatkan pembelajaran dengan *e-learning*, sehingga dapat ditemukan pola yang lebih efektif untuk mengetahui kelebihan dan kekuatan dari pembelajaran dengan *e-learning*.



#### D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, diantaranya :

1. Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran dalam bentuk pembelajaran *e-learning* dengan menggunakan aplikasi *learning management system (LMS)* Moodle, diharapkan aplikasi ini dapat digunakan untuk pembelajaran materi ajar yang lain.
2. Memberikan wawasan baru tentang penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran, sehingga lebih memperkaya khasanah inovasi pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh guru atau dosen dalam pembelajaran di kelas.
3. Manfaat praktis dari penelitian ini adalah untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dalam rangka meningkatkan penguasaan konsep, dan perbaikan sikap belajar mahasiswa melalui pembelajaran *e-learning*.
4. Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan oleh perguruan tinggi lainnya, sekolah-sekolah atau dinas pendidikan untuk membuat kebijakan dengan mengadopsi bentuk pembelajaran *e-learning* untuk diterapkan pada mahasiswa, siswa, pada materi ajar lainnya