

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG MASALAH

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai bagian dari ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) secara umum adalah semua yang teknologi berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi (Kementerian Negara Riset dan Teknologi, 2006: 6). Tercakup dalam definisi tersebut adalah semua perangkat keras, perangkat lunak, kandungan isi, dan infrastruktur komputer komunikasi. Istilah TIK atau ICT (*Information and Communication Technology*) muncul setelah berpadunya teknologi komputer (baik perangkat keras maupun perangkat lunaknya) dan teknologi komunikasi sebagai sarana penyebaran informasi pada paruh kedua abad ke-20. Perpaduan kedua teknologi tersebut berkembang sangat pesat, jauh melampaui bidang-bidang teknologi lainnya. Bahkan sampai awal abad ke-21 ini, dipercaya bahwa bidang TIK masih akan terus pesat berkembang dan belum terlihat titik jenuhnya sampai beberapa dekade mendatang. Pada tingkat global, perkembangan TIK telah mempengaruhi seluruh bidang kehidupan umat manusia. Peran serta TIK ke dalam bidang-bidang teknologi lain telah sedemikian jauh sehingga tidak ada satupun peralatan hasil inovasi teknologi yang tidak memanfaatkan perangkat TIK.

Untuk kedepannya, kemajuan TIK akan memiliki peran penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, inovasi, kreativitas dan produktifitas. Juga dapat di garisbawahi peran TIK dalam menyatukan berbagai elemen dalam masyarakat, sehingga terbentuk kolaborasi yang dapat memperkuat kedaulatan negara dari segi sosio-kultural.

Menyadari pentingnya TIK sebagai bidang yang berperan besar dalam pembangunan nasional, Kementerian Negara Riset dan Teknologi memberikan arahan sektor-sektor yang diprioritaskan untuk dikembangkan melalui kegiatan riset, antara lain: infrastruktur informasi, perangkat lunak, kandungan informasi (*information content*), pengembangan SDM dan kelembagaan, pengembangan regulasi dan standarisasi (Kementerian Negara Riset dan Teknologi, 2006: 5).

Infrastruktur Informasi terdiri atas beberapa aspek yang seluruhnya harus dibangun secara paralel dan saling menunjang. Pengembangan perangkat lunak diarahkan pada realisasi sistem aplikasi yang mampu menunjang proses transaksi ekonomi yang cepat dan aman, serta pengambilan keputusan yang benar dan cepat. Kegiatan pengembangan kandungan informasi (*information content*) bertujuan melakukan penataan, penyimpanan, dan pengolahan informasi yang diperlukan untuk meningkatkan efisiensi proses pembangunan, pengorganisasian, pencarian, dan pendistribusian informasi. Dalam pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) diperlukan upaya peningkatan kemandirian dan keunggulan, yang salah satunya adalah dengan mengembangkan sistem pendidikan dan pelatihan untuk membentuk

keahlian dan keterampilan masyarakat dan peneliti dalam bidang teknologi yang strategis serta mengantisipasi timbulnya kesenjangan keahlian sebagai akibat kemajuan teknologi, khususnya teknologi informasi dan komunikasi.

Langkanya SDM IT yang handal merupakan masalah utama di seluruh dunia. Kelangkaan ini disebabkan meledaknya bisnis yang berbasis IT (dan khususnya bisnis yang berbasis Internet). Amerika Serikat terpaksa memberikan visa H1 kepada ratusan ribu orang setiap tahunnya untuk memenuhi kebutuhan SDM IT dinegara adidaya tersebut. Di Eropa cerita serupa terjadi di Jerman dan Inggris. Bahkan di Asia terjadi krisis SDM IT di Singapura dan termasuk di Indonesia. Adanya perdagangan bebas seperti AFTA juga akan mengancam lahan pekerjaan di Indonesia apabila SDM IT kita tidak kita persiapkan. India dan Cina merupakan dua raksasa yang sanggup menembus Indonesia dalam hal penyediaan SDM IT.

Beberapa inisiatif di bidang Teknologi Informasi sudah dilakukan di Indonesia khususnya yang berkaitan dengan pendidikan atau penyiapan SDM di bidang TIK. Perlu diingat bahwa SDM yang dihasilkan ada dua kelompok, yaitu SDM yang terampil menggunakan produk TekInfo (IT user) dan SDM yang terampil menghasilkan produk TekInfo (IT producer). Program-program untuk menghasilkan SDM TIK antara lain melalui program SMK-IT, program Diploma IT, Program Sarjana IT, Program Pasca Sarjana IT. Tetapi, program-program yang telah tersebut umumnya berhubungan dengan institusi

pendidikan formal. Akan tetapi jika kita lihat volume keluaran institusi pendidikan formal, maka kita masih membutuhkan banyak SDM lagi. Selain itu, bidang IT umumnya tidak membutuhkan gelar melainkan kemampuan (*skill*). Untuk itu perlu adanya program pendidikan yang sifatnya profesional dan terus menerus. Khususnya di bidang IT, kegiatan ini dapat dinaungi ditempat yang sering disebut sebagai *IT Training Center*.

Kebutuhan program pelatihan seperti ini merupakan keadaan dimana terdapat kesenjangan antara keadaan yang diinginkan dengan keadaan nyata. Oleh karena itu, pelatihan harus sesuai dengan kebutuhan pesertanya. Ketetapan program pelatihan merupakan suatu hal yang utama, agar dihasilkan orang-orang yang memiliki kompetensi yang diharapkan. Dari kompetensi ini, dikemudian hari dapat dimanfaatkan semaksimal mungkin dalam mencapai produktivitas yang tinggi. Pelatihan adalah bentuk pendidikan berkelanjutan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik dengan penekanan pada penguasaan keterampilan, standar kompetensi, pengembangan sikap kewirausahaan, serta pengembangan kepribadian profesional. Pelatihan adalah suatu unit fungsional yang merupakan wahana pendidikan yang bertujuan memberikan latihan kepada unsur-unsur ketenagaan melalui kegiatan tatap muka dan forum-forum komunikasi, observasi dan kunjungan, dengan bimbingan pada fasilitator yang ahli dan berpengalaman luas untuk mengembangkan pengalaman dan kemampuan dalam bidang tersebut. Hal ini senada dengan pendapat

Keneth R. Robinson (1988) yang di kutip oleh Soebagio Atmodiwirio (2002:37) menyatakan bahwa Pendidikan dan pelatihan adalah proses kegiatan pembelajaran antara pengalaman untuk mengembangkan pola perilaku seseorang dalam bidang pengetahuan, keterampilan atau sikap untuk mencapai standar yang diharapkan.

Untuk menunjang keberadaan dari program IT Training Center, maka di perlukan laboratorium komputer yang akan di manfaatkan sebagai sumber belajar. Sumber belajar adalah segala sesuatu yang dapat dimanfaatkan oleh peserta didik untuk memudahkan dia melakukan kegiatan dalam mencapai tujuan belajar, yang pastinya tujuan untuk meningkatkan kompetensi di bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK). Pemanfaatan media komputer untuk mendukung proses pembelajaran, Koesnandar (2008) berpendapat dalam tulisannya “Bagaimana Memanfaatkan Program *Schoolnet*”, sekurang-kurangnya ada enam aspek yang perlu diperhatikan dalam pemanfaatan laboratorium komputer sebagai sumber belajar, yakni: (1). Infrastruktur; (2). Kesiapan SDM; (3). Dukungan Kebijakan; (4). Pengembangan Sistem Instruksional; (5). Pemanfaatan Konten; (6). *Share* informasi dan telekolaborasi.

Comlabs USDI-ITB Bandung merupakan salah satu dari sekian banyak IT Training center yang bertujuan untuk menghasilkan SDM-SDM di bidang IT melalui program profesional. Kehadiran IT Trining center yang profesional seperti ini dan fokus untuk menghasilkan SDM IT yang berkualitas, di harapkan dimasa mendatang bangsa Indonesia

tidak akan kekurangan SDM IT yang berasal dari dalam negeri sendiri. Comlabs USDI-ITB juga memiliki beberapa laboratorium komputer untuk menunjang pembelajaran di Comlabs. Comlabs USDI-ITB mengadakan berbagai macam program keahlian dan profesional di bidang TIK, seperti desain grafis, webmaster, Sistem Informasi geografis dll, sehingga pemanfaatan Laboratorium komputer mutlak di butuhkan untuk kelas-kelas program tersebut. Jadi pemanfaatan laboratorium komputer sebagai sumber belajar TIK di Comlabs USDI-ITB ini perlu mendapat perhatian serius dikarenakan potensi besar yang dimiliki oleh TIK dalam membangun masyarakat berpengetahuan (*knowledge-based society*).

Setelah fenomena yang telah peneliti ungkapkan diatas, maka peneliti tertarik untuk meneliti tentang pemanfaatan laboratorium komputer sebagai sumber belajar dalam meningkatkan kompetensi di bidang teknologi informasi dan komunikasi terhadap peserta pelatihan. Penelitian yang akan dilakukan berjudul "Pemanfaatan laboratorium Komputer sebagai sumber belajar dalam meningkatkan kompetensi bidang Teknologi Informasi dan komunikasi (TIK) di Comlabs USDI-ITB Bandung".

## **B. PERUMUSAN MASALAH**

Permasalahan pokok pada penelitian ini adalah bagaimana laboratorium komputer sebagai sumber belajar untuk meningkatkan kompetensi peserta pelatihan komputer bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK), diuraikan menjadi sub-masalah penelitian,



diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana proses perencanaan dalam memanfaatkan laboratorium komputer sebagai sumber belajar dalam meningkatkan kompetensi bidang TIK di Comlabs USDI-ITB?
2. Bagaimana proses pelaksanaan dalam memanfaatkan laboratorium komputer sebagai sumber belajar dalam meningkatkan kompetensi bidang TIK di Comlabs USDI-ITB?
3. Bagaimana proses evaluasi dalam memanfaatkan laboratorium komputer sebagai sumber belajar dalam meningkatkan kompetensi bidang TIK di Comlabs USDI-ITB?
4. Apa saja faktor pendukung dan faktor penghambat dalam memanfaatkan laboratorium komputer sebagai sumber belajar dalam meningkatkan kompetensi bidang TIK di Comlabs USDI-ITB?

### **C. TUJUAN PENELITIAN**

#### **a. Tujuan Umum**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran yang jelas tentang pemanfaatan laboratorium komputer sebagai sumber belajar dalam meningkatkan kompetensi bidang TIK di Comlabs USDI-ITB.

#### **b. Tujuan Khusus**

- 1) Untuk memperoleh data empirik mengenai proses perencanaan dalam memanfaatkan laboratorium komputer sebagai sumber

belajar dalam meningkatkan kompetensi bidang TIK di Comlabs USDI-ITB;

2) Untuk memperoleh data empirik mengenai proses pelaksanaan dalam memanfaatkan laboratorium komputer sebagai sumber belajar dalam meningkatkan kompetensi bidang TIK di Comlabs USDI-ITB;

3) Untuk memperoleh data empirik mengenai proses evaluasi dalam memanfaatkan laboratorium komputer sebagai sumber belajar dalam meningkatkan kompetensi bidang TIK di Comlabs USDI-ITB;

4) Untuk memperoleh data empirik mengenai faktor pendukung dan faktor penghambat dalam memanfaatkan laboratorium komputer sebagai sumber belajar dalam meningkatkan kompetensi bidang TIK di Comlabs USDI-ITB.

#### **D. MANFAAT PENELITIAN**

##### **1. Manfaat teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan kajian juga memberikan informasi dan gambaran yang jelas tentang pemanfaatan laboratorium komputer sebagai sumber belajar dalam meningkatkan kompetensi bidang TIK di Comlabs USDI-ITB.

##### **2. Manfaat Praktis**

a. Bagi peneliti selanjutnya, dapat dijadikan alternatif dan referensi



ataupun sebagai inspirasi dalam pemanfaatan laboratorium komputer sumber belajar bidang TIK;

- b. Bagi jurusan, dapat menjadi referensi dalam mata kuliah yang berhubungan dengan permasalahan penelitian ini;
- c. Bagi peneliti, memberikan pengalaman dan pemahaman baik teori ataupun praktis tentang pemanfaatan laboratorium komputer sebagai sumber belajar dalam meningkatkan kompetensi bidang TIK.

#### **E. DEFINISI OPERASIONAL**

1. Laboratorium komputer merupakan suatu tempat untuk melakukan proses belajar yang sifatnya praktik tentang kajian komputer, dalam hal ini pelatihan TIK di lembaga pelatihan Komputer.
2. Sumber belajar dapat diartikan sebagai segala hal di luar diri anak didik yang memungkinkannya untuk belajar yang dapat berupa pesan, orang, bahan, alat teknik dan lingkungan.
3. Kompetensi dalam Kamus Umum Bahasa Indonesia Edisi Ketiga adalah kewenangan atau kekuasaan untuk menentukan atau memutuskan sesuatu hal (J.W.S. Purwadarminta, 2001:584). Sedangkan dalam User Usman (2000:4) Kompetensi diartikan sebagai suatu hal yang menggambarkan kualitas atau kemampuan seseorang baik kualitatif maupun kuantitatif.
4. Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), merupakan bagian dari ilmu pengetahuan dan teknologi secara umum adalah semua

teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi. (Kementerian Negara Riset dan Teknologi, 2006: 6).

5. ComLabs USDI-ITB adalah pusat layanan teknologi informasi di Institut Teknologi Bandung, yang menawarkan Program-Program Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) untuk menyiapkan profesional yang handal dalam menangani persoalan-persoalan di bidang teknologi informasi yang dihadapi di institusinya untuk mendukung tercapainya visi, misi, dan *goal*-nya.

