

**” PENERAPAN INOVASI TEKNOLOGI INFORMASI DALAM
MENUNJANG KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI
DENGAN STRATEGI PROBLEM BASED LEARNING
DI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS RIAU”**

Oleh :

ZULHARMAN

PENERAPAN INOVASI TEKNOLOGI INFORMASI DALAM MENUNJANG KURIKULUM BERBASIS KOMPETENSI DENGAN STRATEGI PROBLEM BASED LEARNING DI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS RIAU

Zulharman

Staf Pengajar FK Unri

Mahasiswa S2 Ilmu Pendidikan Kedokteran FK UGM

PENDAHULUAN

“Perubahan tidak selalu menjadikan sesuatu lebih baik, tetapi untuk menjadi lebih baik, sesuatu harus berubah (?)”

Penerapan kurikulum berbasis kompetensi (KBK) dengan strategi pendekatan problem based learning (PBL) merupakan sebuah inovasi pendidikan kedokteran yang sedang dikembangkan di Indonesia. Fakultas kedokteran universitas Riau (FK Unri) telah mulai menerapkan kurikulum ini pada tahun ajaran 2007. Dari pengalaman beberapa institusi pendidikan kedokteran yang telah menerapkan KBK dengan strategi PBL, menyatakan bahwa penerapan kurikulum baru ini memerlukan sumber daya manusia (SDM), fasilitas dan dana yang besar. Pengalaman institusi yang telah dahulu menerapkan kurikulum ini juga mulai dirasakan oleh FK Unri, seperti kekurangan sumber daya manusia dan kekurangan fasilitas pembelajaran serta memerlukan dana yang besar.

Fakultas kedokteran Unri sebagai institusi pendidikan kedokteran yang baru berumur enam tahun dari sejak pendiriannya, harus segera tanggap dan belajar untuk menghadapi hambatan dan tantangan dalam penerapan kurikulum baru ini. Dalam tulisan ini penulis akan mencoba menjabarkan sebuah strategi inovasi untuk menghadapi masalah di atas, yaitu inovasi teknologi informasi dalam menunjang proses pembelajaran KBK dengan strategi PBL. Dalam tulisan ini, penulis akan menjabarkan bagaimana besarnya peran teknologi informasi dalam menjawab hambatan dan tantangan di atas. Perkembangan teknologi informasi dapat meningkatkan kinerja dan memungkinkan berbagai kegiatan dapat dilaksanakan dengan cepat, tepat dan akurat serta menghemat dana operasional, sehingga akhirnya akan meningkatkan produktivitas.

ISI

Pengertian teknologi informasi pendidikan adalah suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan proses pendidikan. Teknologi ini menggunakan seperangkat komputer untuk mengolah data, sistem jaringan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer yang lainnya sesuai dengan kebutuhan, dan teknologi telekomunikasi digunakan agar data dapat disebar dan diakses secara global.

Gallupe (2003) menemukan beberapa tujuan pemanfaatan TI, yaitu (1) memperbaiki *competitive positioning*; (2) meningkatkan *brand image*; (3) meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengajaran; (4) meningkatkan kepuasan siswa; (5) meningkatkan pendapatan; (6) memperluas basis siswa; (7) meningkatkan kualitas pelayanan; (8) mengurangi biaya operasi; dan (9) mengembangkan produk dan layanan baru.

Mason R. (1994) berpendapat bahwa pendidikan mendatang akan lebih ditentukan oleh jaringan informasi yang memungkinkan berinteraksi dan kolaborasi, bukannya gedung sekolah. Tony Bates (1995) menyatakan bahwa teknologi dapat meningkatkan kualitas dan jangkauan bila digunakan secara bijak untuk pendidikan dan latihan. Berdasarkan pendapat para pakar ini maka timbulah pemikiran penulis untuk mendeskripsikan peran teknologi informasi dalam KBK dengan strategi PBL. Dalam tulisan ini, penulis akan memfokuskan pada dua contoh penerapan teknologi informasi yaitu :

1. Learning management system (LMS) / sistem manajemen pembelajaran
2. Digital Library / perpustakaan digital

1. Learning management system

Learning management system adalah sebuah software yang mampu memanajemen proses pembelajaran seperti menyimpan, mengelola dan mendistribusikan berbagai informasi pendidikan seperti material perkuliahan, jadwal kuliah, pengumuman, dan ujian/test yang telah disiapkan. LMS juga mampu menampilkan jadwal kegiatan perkuliahan baik untuk satu blok, satu semester, satu tahun bahkan untuk empat tahun. Learning management system yang akan diterapkan di FK Unri adalah LMS yang bersifat free atau tidak diperlukan dana untuk membeli software LMS tersebut. Moodle merupakan contoh LMS gratis yang dapat dipakai. Selain gratis dan dapat dimodifikasi, Moodle mudah dipelajari dan mudah digunakan. Moodle telah teruji di berbagai institusi di banyak negara. Moodle digunakan di 150.000 institusi pada 160 negara dan telah diterjemahkan ke dalam 70 bahasa. Jumlah pengguna Moodle terbesar adalah UK open university yang memiliki 180.000 mahasiswa

Dalam konteks KBK dengan strategi PBL, Moodle sebagai LMS dapat memberikan fasilitas untuk menunjang kelancaran proses PBL, antara lain :

1. Para dosen sering bertanya tentang jadwal perkuliahan, tutorial dan kegiatan skill lab. Walaupun jadwal ini telah dibagikan melalui surat tetapi para dosen masih bertanya tentang jadwal dikarenakan surat pemberituannya terlambat sampai, hilang atau merasa tidak menerima. Dengan fasilitas tampilan jadwal di LMS, maka para dosen dengan mudah mengetahui jadwal mereka masing-masing melalui LMS online yang aktif 7x24 jam karena tersambung secara internet dan LAN. Fasilitas ini juga akan menampilkan pengumuman perubahan jadwal, pengumuman rapat dan forum diskusi antar sesama dosen, antar dosen dan staf administrasi.
2. Kuliah pakar kadang kala tidak cukup waktu untuk memaparkan/mengklarifikasi semua learning outcome. Mahasiswa merasa waktu yang disediakan kurang sehingga banyak hal-hal yang ingin mereka tanyakan tidak terjawab karena keterbatasan waktu. LMS dengan fasilitas forum diskusinya akan memfasilitasi antara dosen pakar dan mahasiswa untuk berdiskusi lanjut secara online. Online disini tidak hanya just in time, namun bisa saja mahasiswa meninggalkan pertanyaan di forum diskusi dan akan dijawab oleh dosen pakar pada keesokan harinya.

3. Mahasiswa sering mengeluhkan referensi-referensi yang menunjang pembelajaran selama perkuliahan, tutorial dan skill lab. Hal ini disebabkan keterbatasan perpustakaan FK Unri dalam menyediakan referensi tersebut. Untuk mengatasi masalah ini maka LMS akan menyediakan fasilitas referensi yang mengacu pada link-link website kesehatan dan jurnal kedokteran dan juga terhubung dengan digital library. Fasilitas ini akan sangat memudahkan mahasiswa dalam mencari referensi belajar.
4. Learning management system ini juga akan menyediakan konten materi kuliah yang dapat didownload oleh mahasiswa. Materi-materi perkuliahan yang bersifat fact/recall of knowledge yang berupa hapalan lebih baik ditampilkan dalam LMS sehingga waktu pemberian kuliah dapat diefektifkan untuk pemberian kuliah yang bersifat pembentuk konsep dan diskusi kasus penyakit. Bagi mahasiswa yang belum jelas mengenai materi tersebut dapat mengajukan pertanyaan melalui fasilitas komentar dibawahnya.
5. Learning management system juga menyediakan fasilitas chatting bagi dosen dan mahasiswa yang ingin melakukan diskusi online (just in time). LMS juga menyediakan fasilitas web conference apabila ada kuliah pakar yang narasumbernya berasal dari luar institusi atau terhubung jauh.
6. Masalah peer learning merupakan isu baru dalam pendidikan kedokteran Indonesia yang perlu diterapkan. Penerapan peer learning ini melalui LMS dapat dilakukan melalui forum diskusi yang dimoderator oleh seorang moderator/ketua forum diskusi. Dalam satu topik forum diskusi dapat beranggotakan 10 orang mahasiswa dengan 1 orang moderator termasuk didalamnya. Forum dimulai dengan pengajuan satu kasus/skenario penyakit. Kemudian dilakukan tahap-tahap diskusi seperti tahapan tutorial seven jumps. Mahasiswa akan belajar secara kolaborasi untuk menganalisa scenario yang diajukan. Fasilitas ini tepat dilakukan untuk memperdalam skenario yang didapat dari tutorial PBL. Skenario yang diajukan dalam forum ini harus relevan dengan tema blok yang sedang dihadapi mahasiswa. Untuk ketua forum atau moderator dapat diperankan oleh kakak tingkat.

2. Digital Library

Mahalnya harga buku kedokteran dan sulitnya mencari buku kedokteran yang up to date merupakan kendala bagi mahasiswa dalam mencari referensi PBL. Belum lagi koleksi perpustakaan yang tidak mencukupi kebutuhan mahasiswa. Banyak mahasiswa yang mengeluh karena mereka tidak dapat referensi untuk menyelesaikan masalah diskusi tutorial mereka. Dari segi tenaga administrasi perpustakaan, FK Unri masih kekurangan jumlah dan juga kualitas tenaga perpustakaan. Dari masalah ini maka FK Unri akan membangun digital library dengan keuntungan yang didapat sebagai berikut :

1. Pengorganisasian buku-buku tidak rumit karena bentuknya dalam format elektronik dan dapat disimpan dalam sebuah komputer dengan koleksi yang dapat berjumlah beratus ribu.
2. Ruang yang diperlukan tidak luas
3. Biaya pengandaan murah
4. Mahasiswa dalam melakukan pencarian lebih cepat dan dapat langsung dibaca
5. Jumlah tenaga pustaka yang dibutuhkan tidak banyak.
6. Dapat sharing koleksi dengan perpustakaan institusi kedokteran lain melalui jaringan internet.

Digital library (DL) atau perpustakaan digital adalah suatu perpustakaan yang menyimpan data baik itu buku (tulisan), gambar, suara dalam bentuk file elektronik dan mendistribusikannya dengan menggunakan protokol elektronik melalui jaringan komputer. Istilah digital library sendiri mengandung pengertian sama dengan electronic library dan virtual library. Sebenarnya, alasan utama pembangunan Digital Library adalah agar supaya koleksi perpustakaan tersebut cepat dan mudah diakses, ringkas dalam penyimpanan serta mudah dalam hal pengandaan.

Contoh koleksi sebuah digital library sebagai berikut:

- 1 Skripsi, thesis maupun disertasi ataupun jurnal yang telah dirubah formatnya menjadi format digital.
- 2 Bahan-bahan perpustakaan yang tidak dipublikasikan pada jalur formal atau tidak tersedia secara komersial. Sebagai contoh: Laporan penelitian karya ilmiah, hasil

seminar, majalah ilmiah, ataupun tulisan staf akademika yang terpublikasi secara lokal.

- 3 Video, Clip dan sejenisnya yang biasanya digunakan pada proses belajar mengajar. Seperti koleksi dari Discovery-Channel, History-Channel dan lainnya.
- 4 Electronic-Book (eBook), yaitu buku-buku yang memang sudah dalam format elektronik saat diproduksi.
- 5 electronic-Journal (eJournal), yaitu jurnal-jurnal yang bertaraf nasional dan internasional yang sudah tersedia dalam bentuk elektronik.
- 6 Lain-lain seperti: brosur-brosur, foto-foto, kliping Koran atau majalah serta dokumen-dokumen sebagai arsip lembaga yang memungkinkan untuk dipublikasikan secara digital.

Prinsip manajemen dalam penerapan inovasi teknologi informasi dalam menunjang KBK dengan strategi PBL di fakultas kedokteran universitas riau

Penerapan teknologi informasi ini bukan hal yang mudah. Oleh karena itu dibutuhkan kemampuan manajerial yang diperlukan dalam perencanaan, implementasi hingga evaluasi program. Langkah-langkah manajemen dalam membangun inovasi teknologi di atas adalah:

- 1 Penyusunan proposal, termasuk didalamnya penjelasan latar belakang, tujuan, rumusan aturan main, rumusan kebutuhan hardware dan software, rumusan kebutuhan sumber daya manusia, rumusan jadwal proyek, dan rumusan anggaran proyek.
- 2 Tahap konseptual, dimana pada tahap ini terdiri dari beberapa kegiatan awal seperti penyusunan dan perumusan ide, analisa dari studi kelayakan yang biasanya menjelaskan analisis berbagai aspek seperti kondisi organisasi, sarana dan prasarana, dan dukungan manajemen.
- 3 Tahap perencanaan, dimana pada tahap ini terdiri dari beberapa kegiatan perencanaan yang menghasilkan rencana kerja, rencana pembiayaan, rencana penyediaan barang-barang yang dibutuhkan, rencana penyediaan sumber daya manusia, disain system dan prosedur serta produk - produk yang akan dihasilkan.
- 4 Tahap pengembangan, dimana pada tahap ini terdiri dari kegiatan-kegiatan yang harus dikerjakan sesuai dengan hal-hal yang telah direncanakan, seperti penulisan program,

instalasi hardware dan software pendukung, serta pengadaan training bagi sumber daya manusia yang akan menggunakannya.

- 5 Tahap implementasi, tahap ini meliputi implementasi dilapangan dan memonitor serta mencatat hal-hal yang menjadi masalah selama implementasi program ini.
- 6 Tahap evaluasi, tahap ini meliputi evaluasi efektifitas dan efisiensi program ini.

Prinsip leadership dalam penerapan inovasi teknologi informasi dalam menunjang KBK dengan strategi PBL di fakultas kedokteran universitas riau

Penerapan inovasi ini merupakan suatu perubahan baru dalam pendidikan kedokteran FK Unri. Sebagaimana layaknya sebuah perubahan, maka pasti akan menemui resistance/penolakan/hambatan, baik yang berasal dari sumber daya manusia, organisasi maupun teknologi itu sendiri. Hambatan yang datang dari SDM meliputi kesiapan tenaga ahli untuk menjalankan LMS dan digital library dan juga respon kesiapan mahasiswa dalam menggunakan teknologi informasi ini. Hambatan dari organisasi meliputi masalah kebijaksanaan dan peraturan dalam mengorganisasi inovasi ini. Sedangkan hambatan dari teknologi itu sendiri meliputi ketersediaan teknologi ini dan ketersediaan dukungan pengembangan teknologi ini kedepannya. Oleh karena itu untuk menghadapi resistance di atas diperlukan prinsip leadership/kepemimpinan dalam menerapkan inovasi ini agar dapat berjalan lancar.

Kepemimpinan meliputi proses mempengaruhi dalam menentukan tujuan organisasi, memotivasi perilaku pengikut untuk mencapai tujuan, mempengaruhi untuk memperbaiki kelompok dan budayanya. Menurut teori kepemimpinan ada tiga gaya kepemimpinan yaitu gaya otokrasi, demokrasi dan gaya kepemimpinan kendali bebas. Penerapan inovasi teknologi ini akan menggunakan gaya kepemimpinan demokrasi. Gaya ini ditandai adanya suatu struktur yang pengembangannya menggunakan pendekatan pengambilan keputusan yang kooperatif. Di bawah kepemimpinan demokratis cenderung bermoral tinggi dapat bekerjasama, mengutamakan mutu kerja dan dapat mengarahkan diri sendiri.

KESIMPULAN

Penerapan kurikulum berbasis kompetensi (KBK) dengan strategi pendekatan problem based learning (PBL) di FK Unri memerlukan sumber daya dan dana yang besar. Penerapan inovasi teknologi informasi seperti learning management system dan digital library dalam menunjang kurikulum berbasis kompetensi dengan strategi problem based learning, diharapkan dapat memberikan efisiensi dan efektifitas. Penerapan inovasi ini memerlukan manajerial dan leadership agar berjalan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

1. Modul Manajemen Strategik Di Perguruan Tinggi. IKM FK UGM
2. Laporan Evaluasi Diri Fakultas Kedokteran Universitas Riau, 2006.
3. Wawan Wardiana. Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia. <http://www.persimpangan.com>.
4. Romi Satria Wahono. Menengok Proyek Digital Library di Dunia. Pusat dokumentasi dan Informasi Ilmiah (PDII) Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI).2007. <http://www.pdii.lipi.go.id/index.php/2007/03/30/menengok-proyek-digital-library-di-dunia/>