

# **PROBLEM BASE LEARNING DALAM KURIKULUM PRAKTIK MANAJEMEN PROYEK**

**Harianto Kristanto**

## **Abstrak**

*Matakuliah Manajemen Proyek dalam kurikulum pendidikan Fakultas Teknik - Jurusan Sistem Informasi lebih banyak masuk ke teori dibanding dengan kegiatan praktiknya. Padahal secara praktis sebagian besar kurikulum Jurusan Sistem Informasi mengarah pada bagaimana membuat suatu proyek sistem informasi untuk perusahaan atau instansi, maka matakuliah Manajemen Proyek haruslah diterjemahkan secara nyata dalam bentuk praktik.*

*Problem Base Learning diangkat masuk dalam tulisan ini, dengan harapan bahwa mahasiswa akan mampu menyerap dan mengerti dan terbiasa dalam menyelesaikan kasus-kasus proyek sistem informasi dengan menggunakan metode yang ada pada matakuliah Manajemen Proyek. Tulisan ini memperlihatkan bagaimana menterjemahkan kurikulum dari aspek prinsip-prinsip dan prosesnya. Tahap pertama berbicara tentang prinsip "apa dan bagaimana kita mengajar" dan tahap lainnya adalah teknis proses belajar-mengajar.*

Kata kunci: *Problem Base Learning (PBL), Manajemen Proyek, Desain Matakuliah*

## **1. Pendahuluan**

Pendidikan di Fakultas Teknik - Jurusan Sistem Informasi secara garis besar akan diarahkan pada pembuatan proyek Sistem Informasi Bisnis. Garis besar kurikulum proses belajar mengajar di sini dibagi menjadi dua kelompok yaitu matakuliah-matakuliah yang bersifat teori dan konsep agar mahasiswa punya bekal cukup kuat dalam menganalisis permasalahan dan mencari penyelesaian. Matakuliah kelompok yang kedua adalah matakuliah Program Keahlian yang cenderung berisi keterampilan praktis dalam menghadapi dunia nyata.

Mata kuliah Program Keahlian meskipun ditujukan pada praktik (praktikum), tetapi proses belajar mengajar biasanya dibuat sama seperti dosen mengajar matakuliah biasa, tentunya pendekatan cara belajar harus berbeda dengan matakuliah biasa.

## **2. Matakuliah Manajemen Proyek**

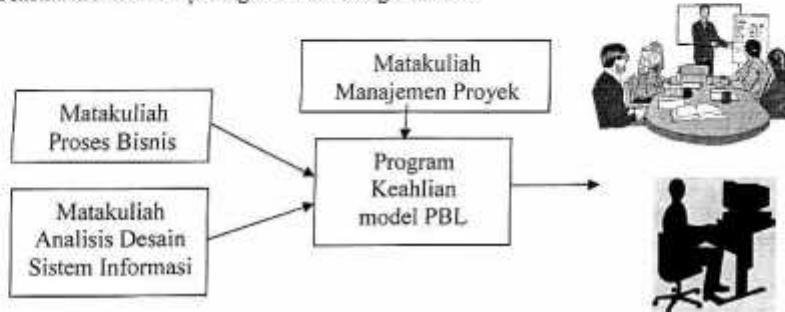
Manajemen Proyek merupakan suatu matakuliah yang merupakan arahan bagi mahasiswa Sistem Infoirmași, dimana semua aspek pada Manajemen Proyek hendaknya dapat dirasakan, didalami dan dialami. Terdapat sembilan topik arahan yang ditulis dalam PMBOK (*Project Management Body Of Knowledge*) (Duncan,1996) yaitu:

- a. Manajemen Terintegrasi Proyek
- b. Manajemen Lingkup Proyek
- c. Manajemen Waktu Proyek
- d. Manajemen Biaya Proyek
- e. Manajemen Kualitas Proyek
- f. Manajemen Sumber Daya Manusia Proyek
- g. Manajemen Komunikasi Proyek
- h. Manajemen Resiko Proyek
- i. Manajemen Pengadaan Proyek

Kata manajemen menjadi tumpuan utama seorang lulusan dari bidang Sistem Informasi, barulah kemudian masuk ke teknologi informasi atau isi (*contents*) dari "bagaimana proyek itu dikerjakan". Bagaimana mengelola satu proyek sistem informasi dari nol sampai jadi dan diserahkan pada pemakai sistem (*user*). Tentunya di sini mahasiswa telah menguasai dengan

cukup kuat tentang matakuliah pendahulunya yaitu Proses Bisnis dan Analisis Desain Sistem Informasi.

Secara skema kurikulum dapat digambarkan sebagai berikut:



### 3. Problem Base Learning (PBL)

Pembelajaran Berbasis Masalah disingkat dalam bahasa aslinya PBL adalah metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru (Suradijono, 2004). Atau menurut Boud & Felletti (1991, dalam Saptono, 2003) menyatakan bahwa *Problem based learning is a way of constructing and teaching course using problem as a stimulus and focus on student activity*. Konsep inovasi pendidikan (Harsono, 2004):

- Mahasiswa memperoleh pengetahuan dasar (*basic sciences*) yang berguna untuk memecahkan masalah-masalah keteknikan yang dijumpainya,
- Student-centered*: mahasiswa belajar secara aktif dan mandiri (sebagai *adult learner*) dengan sajian materi terintegrasi (horizontal dan vertikal) dan relevan dengan *real setting (professionalism)*,
- Mahasiswa mampu berpikir kritis, mengembangkan inisiatif,
- Mahasiswa menjunjung tinggi etika *engineering* dan memperhatikan legalitas.

Pendidikan tinggi keteknikan selain memberikan teori-teori yang cukup, juga perlu memberikan contoh-contoh pemecahan problem nyata dengan memanfaatkan teori-teori yang ada. Dengan demikian, pengembangan profesi keteknikan secara alamiah disimulasi oleh masalah-masalah teknik pada situasi nyata dimana PBL menstimulasi proses belajar dengan menggunakan masalah-masalah tersebut pada situasi nyata dari suatu profesi. (Warmala, 2003)

### 4. Desain Matakuliah Program Keahlian

Matakuliah ini dirancang sebesar 3 sks (sistem kredit semester) dilaksanakan dalam satu semester, dalam kelas-kelas kecil maximal 6 orang dalam satu kelompok dan bimbingan tutor (yang biasanya adalah dosen) sebagai fasilitator.

PBL dirancang dengan kondisi (PDPT-UJ,2007)

- pembelajaran yang dipicu permasalahan dalam bentuk kasus nyata
- masalah didasarkan pada situasi dunia nyata yang kompleks, tentunya lebih sempurna bila kelompok ini memanggil pemakai sistem (*user*) dari perusahaan secara langsung.
- informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah tidak diberikan terlebih dahulu, sehingga tim dapat berinovasi secara penuh.
- dilaksanakan dalam kelompok kecil yang tetap dan keberhasilan sangat tergantung pada keaktifan anggota kelompok
- berfokus pada kecakapan berpikir (menyelesaikan masalah, analisis, penetapan keputusan, berpikir kritis)
- memerlukan integrasi pengetahuan antar disiplin/ kecakapan/ perilaku

- g. penilaian diberikan kepada diri sendiri dan teman-teman dalam kelompok.
- h. staf pengajar/ tutor berperan sebagai fasilitator dan nara sumber

Harapan dengan PBL adalah

- a. meningkatkan pemahaman akan Manajemen Proyek dengan segala aspeknya
- b. dalam kelompok kecil, mahasiswa bekerja sama untuk menyelesaikan masalah sehingga proses pembelajaran akan lebih efektif
- c. meningkatkan kemampuan berfikir kritis
- d. meningkatkan *teamwork skill*
- e. mengembangkan *self directed* dan *interdependent learning*
- f. memiliki keterampilan menilai, dimana berperan dalam penentuan nilai bersama-sama dengan fasilitator
- g. terampil menggunakan waktu dengan efektif dan mengelola sesama anggota tim

#### 5. Tahapan kegiatan PBL untuk Program Keahlian

##### a. Pertemuan bagian pertama: menentukan lingkup proyek

Problem atau kasus diberikan dahulu, dipelajari, kemudian diadakan pertemuan dengan pihak *user*, menganalisis dan menentukan lingkup proyek

- mengeksplorasi/ menganalisis masalah,
- mendefinisikan permasalahan,
- menetapkan isu pembelajaran yang relevan,
- membagi tugas belajar untuk memperoleh pengetahuan baru

*dilanjutkan belajar mandiri: mencari & mengolah informasi, mempersiapkan presentasi untuk pertemuan bagian kedua*

Gunakan: dokumentasi dengan menggunakan *workflow*, *data flow diagram* dan perangkat analisis lainnya.

##### b. Pertemuan bagian kedua: menentukan proposal proyek

Proposal disusun sehingga mengeluarkan informasi waktu, biaya, sumber daya yang dibutuhkan dan *Work Breakdown Structure* (WBS) proyek.

- Presentasi anggota kelompok: menjelaskan hasil belajar mandiri (berbagi pengetahuan)
- berdiskusi menetapkan pengetahuan relevan yang sudah dimiliki dan yang belum dimiliki untuk membuat solusi masalah
- membuat proposal kebutuhan sumber daya teknologi informasi (baik kebutuhan hardware maupun software, perangkat (*tolls*) yang dibutuhkan dan siapa *trainer tools* yang diperlukan untuk kesuksesan proyek.
- sesuai dengan kebutuhan yang disusun dan logis, maka fasilitator dapat mendatangkan ahli-ahli dalam bidang yang sesuai agar dapat memantapkan keyakinan para pembuat sistem ini atau tim proyek.
- mengisi borang umpan balik dan penilaian

*dilanjutkan belajar kelompok: belajar mengenai tools dari tenaga ahli, dan siap untuk membuat proyek sesuai dengan kondisi sesungguhnya, kemudian mempersiapkan presentasi untuk pertemuan bagian ketiga. Setiap kegiatan anggota tim akan dibuat borang*

Gunakan: dokumentasi menggunakan Microsoft Project, Program Developer standar sesuai dengan kebutuhan atau perangkat pendukung lainnya.

c. Pertemuan bagian ketiga: pengembangan/ pengadaan, integrasi dan penilaian

Pengadaan proyek dapat dilakukan dengan model dibuat sendiri dari kondisi nol, ataukah menggunakan object-object yang telah ada (termasuk outsourcing). Hasil akhir dicoba diintegrasikan dan mendapat sistem yang utuh dan teruji kualitasnya.

Kegiatan dilanjutkan dengan:

- berdiskusi mengintegrasikan pengetahuan kelompok untuk menetapkan solusi akhir terbaik
- menyelesaikan laporan kelompok
- mengisi borang umpan balik dan penilaian
- mempresentasikan laporan dan menerima nilai dari teman-teman, fasilitator juga menilai
- diskusi kelas: tanya jawab dengan teman sekelas
- penjelasan dari fasilitator disesuaikan dengan konsep Manajemen Proyek

d. Komponen Penilaian dalam Kuliah dengan metode PBL

- Diskusi kelompok
- Tugas/ laporan mandiri dan kelompok
- Presentasi
- Ujian

6. Kesimpulan:

- a. Matakuliah Manajemen Proyek hendaklah tidak hanya dibahas, tetapi diterapkan dalam Program Keahlian dengan prinsip-prinsip PBL. Mahasiswa akan aktif dan berinovasi dan mengalami sendiri bagaimana proyek dibuat dan pengajar hanya bertindak sebagai fasilitator. Terdapat 3 langkah dalam membimbing mahasiswa agar mampu mengimplementasikan Manajemen Proyek yaitu: menentukan lingkup proyek; menentukan proposal proyek; pengembangan/ pengadaan, integrasi dan penilaian.
- b. Langkah-langkah dalam PBL tidaklah selalu sama dengan apa yang disarankan oleh PMBOK, setiap kasus akan mempunyai penyelesaian yang berbeda. Tentu hal ini akan memperkaya dan memperkuat penyelesaian terhadap masalah-masalah dalam sistem informasi bisnis.

Pustaka:

- Warmada, I Wayan; *Problem-based learning (PBL) berbasis teknologi informasi (ICT)*, Seminar iPenumbuhan Inovasi Sistem Pembelajaran: Pendekatan Problem-Based Learning berbasis ICT, 15 Mei 2004 dan CAFEEO-21 (21st Conference of the Asian Federation of Engineering Organization), 22-23 October 2003.
- Suradijono, SHR, 2004, *Problem-based learning: Apa dan bagaimana?*; Makalah Seminar Penumbuhan Inovasi Sistem Pembelajaran: Pendekatan Problem-Based Learning berbasis ICT (Information and Communication Technology), 15 Mei 2004, Yogyakarta.
- Harsono, 2004, *Pengalaman inovasi pendidikan di Fakultas Kedokteran UGM*; Makalah Seminar iPenumbuhan Inovasi Sistem Pembelajaran: Pendekatan Problem-Based Learning berbasis ICT, 15 Mei 2004, Yogyakarta.
- Duncan William R, 1996, *A guide to the Project Management Body Of Knowledge (PMBOK)*, PMI Standart Committee, Project Management Institute USA.
- \_\_\_\_\_, *Program Dasar Pendidikan Tinggi Universitas Indonesia (PDPT-UI)*, Power Point, internet akses 12 Desember 2007