

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN MENGIMPLEMENTASIKAN ERP

Muh. Ibnu Choldun R., ibnuholdun@yahoo.co.uk

Laboratorium Sistem Informasi Politeknik Pos Indonesia
Jalan Sariosih 54 Bandung, 40151

ABSTRAK

Persaingan yang semakin ketat di antara perguruan-perguruan tinggi di Indonesia mendorong perguruan tinggi untuk memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya termasuk penyediaan informasi bagi stakeholder. Globalisasi dunia pendidikan menuntut perguruan tinggi untuk dapat mengelola informasi dengan baik, sehingga kebutuhan informasi masing-masing pihak yang berkepentingan dapat terpenuhi dengan cepat dan tepat. Teknologi Informasi dapat mengotomatisasi proses pengelolaan informasi dari mulai memasukkan informasi, menyimpan, dan memperbaruinya setiap saat sehingga setiap orang bisa mendapatkan informasi terbaru dan melakukan analisis dengan mudah. Oleh karena itu proses penyampaian pesan, informasi, maupun pengetahuan dapat lebih cepat, mudah dan dijamin up to date.

Salah satu sistem informasi yang ada di perguruan tinggi adalah sistem informasi akademik. Dalam sistem informasi akademik ini tidak hanya mencakup proses belajar mengajar saja, tetapi mencakup semua proses dari mulai seleksi calon mahasiswa sampai pelacakan lulusan. Keluaran dari sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan informasi yang relevan dan up to date bagi stakeholder (calon mahasiswa, dosen, mahasiswa, administrasi, pengguna lulusan). Otomatisasi proses pengelolaan informasi dapat dilihat salah satunya dalam penerapan Enterprise Resources Planning (ERP). Mekanisasi proses kerja dengan menggunakan ERP, mengharuskan para karyawan untuk mengirimkan informasi pada satu sumber. Dengan memusatkan tempat penyimpanan data pada satu tempat, maka tercipta kemudahan untuk mendapatkan berbagai data, karena setiap bagian mengirimkan datanya pada tempat ini. Efisiensi biaya, waktu dan tenaga dalam penerapan Teknologi Informasi melalui pelaksanaan sistem manajemen ERP.

Selain faktor efisiensi waktu, biaya, dan tenaga, penerapan ERP juga dapat dijadikan sebagai sarana belajar bagi para karyawan untuk meninggalkan budaya kerja lama. Budaya kerja lama yang dimaksud salah satunya adalah kebiasaan karyawan melempar tanggung jawab bila terjadi suatu kesalahan dalam proses kerja. Padahal yang seharusnya dilakukan adalah mencari solusi untuk memperbaiki kesalahan yang terlanjur terjadi.. Kelancaran proses kerja sebagai hasil dari penerapan ERP dapat membantu perusahaan memenuhi keinginan stakeholder sehingga perusahaan dapat mencapai kepuasan stakeholder.

Kata Kunci: Sistem Informasi Akademik, ERP, Efisiensi, Kepuasan Stakeholder

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Persaingan yang semakin ketat di antara perguruan-perguruan tinggi di Indonesia mendorong perguruan tinggi untuk memberikan pelayanan yang sebaik-baiknya termasuk penyediaan informasi bagi stakeholder. Globalisasi dunia pendidikan menuntut perguruan tinggi untuk dapat mengelola informasi dengan baik, sehingga kebutuhan informasi masing-masing pihak yang berkepentingan dapat terpenuhi

dengan cepat dan tepat. Teknologi Informasi dapat mengotomatisasi proses pengelolaan informasi dari mulai memasukkan informasi, menyimpan, dan memperbaruinya setiap saat sehingga setiap orang bisa mendapatkan informasi terbaru dan melakukan analisis dengan mudah. Oleh karena itu proses penyampaian pesan, informasi, maupun pengetahuan dapat lebih cepat, mudah dan dijamin up to date.

Salah satu sistem informasi yang ada di perguruan tinggi adalah sistem informasi akademik. Dalam sistem informasi akademik ini tidak hanya mencakup

proses belajar mengajar saja, tetapi mencakup semua proses dari mulai seleksi calon mahasiswa sampai pelacakan lulusan. Keluaran dari sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan informasi yang relevan dan *up to date* bagi stakeholder (calon mahasiswa, dosen, mahasiswa, administrasi, pengguna lulusan).

Berkaitan dengan penyediaan informasi akademik bagi semua stakeholder, dalam perancangan sistem informasi akademik terdapat pula modul-modul yang berkaitan dengan perencanaan sumber daya yang diperlukan untuk menghasilkan informasi akademik. Dalam penelitian ini akan diadopsi terminologi yang ada pada ERP untuk diterapkan dalam perancangan sistem informasi akademik.

1.2. Rumusan Masalah

ERP biasanya digunakan untuk perancangan dalam perusahaan manufaktur dan berorientasi laba, sedangkan suatu perguruan tinggi bukanlah suatu perusahaan manufaktur dan seharusnya tidak berorientasi laba. Dalam penelitian ini perancangan sistem informasi akademik perguruan tinggi akan mengadopsi terminologi ERP.

2. LANDASAN TEORI

Dalam landasan teori akan dijelaskan tentang ERP dan Sistem Informasi Akademik.

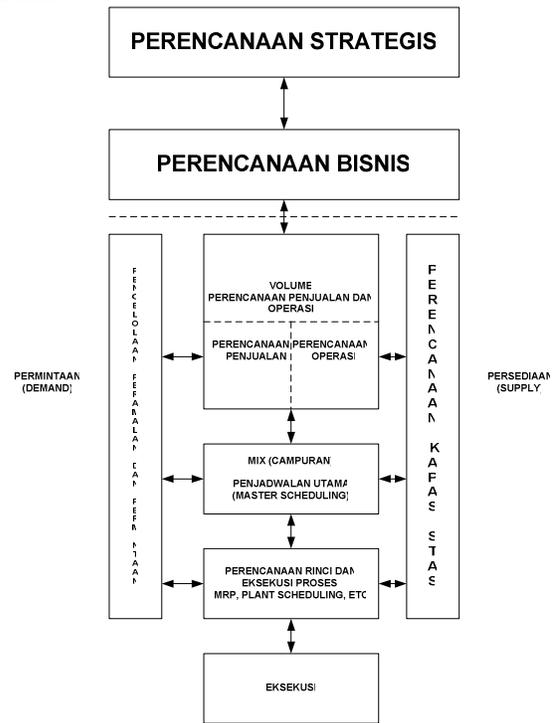
2.1. Enterprise Resource Planning (ERP)

Enterprise Resource Planning (ERP) tidak selalu mengacu kepada sebuah perangkat lunak. Sekali lagi perlu ditegaskan ERP tidak selalu berbentuk perangkat lunak. ERP terdiri dari banyak terminologi yang mencakup perencanaan sumber daya sebagai tuntutan bisnis, yang nantinya akan dapat diimplementasikan dalam bentuk perangkat lunak (software) pemrosesan transaksi perusahaan yang sering disebut pula aplikasi ERP. Paket perangkat lunak ini mendukung perencanaan sumber daya secara efektif. Di dalam perangkat lunak ini juga mencakup proses bisnis selain perencanaan sumber daya. Di perusahaan biasanya sudah mempunyai suatu aplikasi yang menjalankan fungsi tertentu yang sering disebut dengan *Enterprise System (ES)*. Tidak semua fungsi bisnis ERP terdapat dalam ES tertentu [4].

ERP memungkinkan terjadinya peningkatan pada pengelolaan perusahaan manufaktur. ERP dapat digambarkan sebagai:

1. sekumpulan *tools* manajemen: peramalan (*forecasting*), perencanaan dan penjadwalan pada perusahaan besar yang menyeimbangkan antara permintaan dan persediaan.
2. Berisi kemampuan untuk menjembatani customer dan supplier dalam rantai pasok yang lengkap (*complete supply chain*)
3. Penggunaan proses bisnis dan pengambilan keputusan (*decision making*) yang sudah teruji, dan menyediakan integrasi lintas fungsional dengan derajat tinggi, meliputi penjualan, pemasaran, proses manufaktur, operasi, logistik, pembelian, keuangan, pengembangan produk baru, dan sumber daya manusia
4. Sehingga memungkinkan untuk menjalankan bisnis yang dapat melayani konsumen dan produktivitas dengan level tinggi, dengan biaya yang rendah dan inventori yang lebih murah dan menyediakan dasar yang kuat untuk perdagangan secara elektronik (*e-commerce*).
5. ERP mampu mengembangkan perencanaan dan penjadwalan yang berkaitan dengan sumber daya, misalnya: manusia, material, mesin, uang, dll.

Secara ringkas ERP dapat digambarkan sebagai berikut



Gambar 1 Enterprise Resource Planning

Ada tiga tipe implementasi ERP bagi perusahaan:

- Pertama adalah perusahaan yang sudah mengoperasikan *enterprise software (ES)*,

kemudian mengembangkan proses bisnisnya dengan implementasi ERP.

- Kedua adalah perusahaan yang belum secara lengkap mengoperasikan ES (beberapa modul sudah ada). ERP harus merupakan prioritas yang lebih dibanding ES.
- Perusahaan yang baru akan mengoperasikan ES, ES sebagai prioritas. Perusahaan tidak dapat secara simultan mengimplementasikan ERP. Pengimplementasian ES dan ERP secara simultan akan mengakibatkan beban kerja yang sangat berlebih.

2.1.1 Aplikasi ERP

Aplikasi ERP adalah perangkat lunak yang dikembangkan untuk menjawab kebutuhan bisnis dalam hal integrasi dan sinkronisasi proses bisnis. Aplikasi ini memungkinkan perusahaan untuk mengotomasi, menyatukan fungsi bisnis, mengkomunikasikan data dan menyajikan informasi ke seluruh jajaran perusahaan secara *real time*. Aplikasi ini dapat dibangun menggunakan perangkat lunak paket khusus ERP maupun dikembangkan mandiri dalam siklus pengembangan perangkat lunak.[2,3]

2.2 Sistem Informasi Akademik

Penjelasan tentang sistem informasi akademik akan mencakup aktivitas/kegiatan yang ada dalam sistem informasi dan tentang evaluasi diri.

2.2.1 Aktivitas Sistem Informasi Akademik

Pengembangan sistem informasi akademik diharapkan mencakup aktivitas/kegiatan sebagai berikut:

1. Perencanaan Kurikulum (dengan didahului adanya survey pasar)
2. Penetapan standar internal
3. Evaluasi Diri
4. Perencanaan dan penjadwalan proses belajar mengajar (mulai dari seleksi sampai dengan pelepasan lulusan)
5. Perencanaan Sumber Daya (keuangan, peralatan, sarana dan prasarana manusia, data/informasi)
6. Umpan balik dari *stakeholder*

2.2.2 Evaluasi Diri

Dalam manajemen dan perencanaan sudah menjadi suatu keharusan bahwa **“evaluasi merupakan tonggak (*milestone*) dari suatu pengembangan”**. Pernyataan tersebut benar, apabila pengembangan merupakan perubahan yang direncanakan dan bukan

suatu peristiwa yang kebetulan terjadi. Oleh karena itu perlu dipahami benar, bagaimana melakukan evaluasi secara komprehensif, terstruktur dan sistematis, sehingga hasilnya dapat digunakan sebagai suatu landasan/dasar proses perencanaan guna mencapai tujuan yang diinginkan/ dicita-citakan, yaitu peningkatan kualitas, seperti peningkatan kualitas jurusan/departemen/fakultas dan program-programnya [1].

Evaluasi digunakan untuk berbagai tujuan, bergantung pada tujuan yang diinginkan, namun pada dasarnya pasti terkait dengan salah satu tujuan sebagai berikut :

1. Evaluasi ditujukan untuk memperlihatkan pencapaian mutu dari suatu institusi atau program dari institusi tersebut.
2. Evaluasi, sebagai alat (*tool*) manajerial, yang ditujukan untuk menjaga agar kinerja suatu institusi atau program yang telah dicapai tetap terjaga keberlangsungannya.
3. Evaluasi, sebagai alat manajerial, yang ditujukan untuk penyusunan rencana pengembangan institusi dimasa mendatang.

Apapun tujuannya, model dan pola implementasi dari proses evaluasi harus diikuti, karena :

“Evaluasi adalah upaya sistematis untuk menghimpun dan mengolah data (fakta dan informasi) yang handal dan syahih, darimana dapat disimpulkan kenyataan, yang dapat digunakan sebagai landasan tindakan manajemen untuk mengelola kelangsungan lembaga atau program”.

Oleh karena itu, **kemampuan untuk melaksanakan evaluasi** adalah suatu factor penting untuk semua institusi akademik (perguruan tinggi, fakultas, jurusan/departemen) dan program-program yang ada didalam institusi tersebut (program studi, program penelitian, laboratorium, dsb). Tanpa kemampuan untuk melakukan evaluasi, tidak akan ada peningkatan kualitas yang dapat dicapai.

Dari banyak evaluasi yang dilaksanakan di lingkungan pendidikan tinggi, evaluasi diri dan evaluasi kesejawatan (*peer review*) adalah model/skema evaluasi yang paling banyak diadopsi dan direkomendasikan untuk dilaksanakan dalam mengevaluasi hasil proses akademik, khususnya pendidikan.

Hasil dari evaluasi diri adalah gambaran keadaan sekarang dari program studi/jurusan atau fakultas. Gambaran ini meliputi:

1. Evaluasi program akademik
2. Manajemen sumber daya

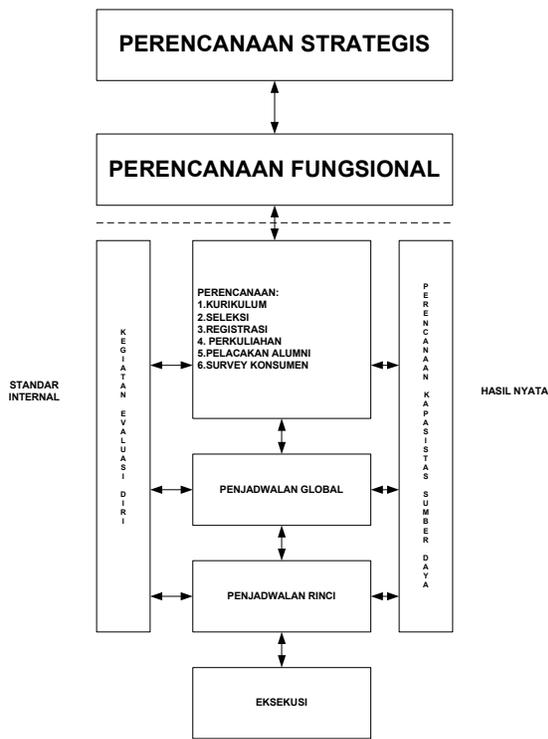
3. Indikator kinerja
4. Permasalahan yang teridentifikasi dan alternatif penyelesaian.

Hasil dari evaluasi diri akan digunakan sebagai dasar perencanaan sumber daya sehingga pada saatnya akan dicapai standar yang sudah ditetapkan.

3. PEMBAHASAN

Terminologi ERP sering dipakai dalam perencanaan sumber daya yang berkaitan dengan perusahaan manufaktur dan berorientasi keuntungan. Melihat siklus ERP sebenarnya terminologi tersebut dapat diadopsi untuk perusahaan non manufaktur (jasa) dan tidak secara eksplisit berorientasi laba, misalnya adalah institusi perguruan tinggi.

Aktivitas utama suatu perguruan tinggi adalah menyelenggarakan kegiatan akademik dengan tujuan menghasilkan lulusan yang dapat diterima oleh pasar. Untuk dapat memberikan kepuasan yang optimal bagi *stakeholder*, perguruan tinggi perlu merencanakan segala kegiatan/aktivitasnya berdasarkan sumber daya yang dimilikinya. Perguruan tinggi dituntut membangun sistem informasi akademik (SIA) yang mengintegrasikan dari semua aktivitas-aktivitas tersebut, dan menyediakan informasi yang berguna bagi stakeholder. Siklus SIA dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2 Adaptasi ERP dalam SIA

1. Berdasarkan visi dan misinya suatu perguruan tinggi menetapkan tujuan. Tujuan ini diharapkan dapat menjawab tuntutan pasar. Tuntutan pasar ini selanjutnya akan tercakup dalam struktur kurikulum suatu jurusan/program studi. Hal-hal tersebut di atas biasanya terdapat pada perencanaan strategis.
2. Perencanaan strategis ini akan dijabarkan dalam bentuk yang lebih operasional, yaitu dalam perencanaan fungsional (keuangan, sumber daya manusia, kegiatan belajar mengajar, promosi, dll). Perencanaan fungsional harus dibuat dengan mengacu pada standar internal dan sumber daya yang ada.
3. Standar internal adalah suatu standar yang harus dipenuhi sebagai indikator suatu kegiatan/aktivitas akademik dapat berjalan dengan baik. Standar ini misalnya berkaitan dengan:
 - Kualitas input
 - Jumlah sumber daya (dosen, peralatan, sarana dan prasarana)
 - Kualitas lulusan
 - Kepuasan pengguna
4. Evaluasi diri bertujuan untuk mengenali kekuatan dan kelemahan jurusan/program studi yang berkaitan dengan sumber daya yang ada.
5. Hasil evaluasi diri dapat dipakai sebagai acuan untuk membuat perencanaan aktivitas/kegiatan akademik berdasarkan kapasitas sumber daya yang ada dengan harapan dapat mencapai standar internal yang diharapkan (blok perencanaan).
6. Sebagai umpan balik, hasil (*output*) dari semua kegiatan akan dievaluasi apakah sudah mencapai standar internal. Hasil umpan balik ini akan dipakai sebagai pedoman untuk perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*) dari aktivitas dan penyediaan sumber daya.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang diambil adalah:

- Terminologi ERP dapat diadopsi dalam perancangan sistem informasi akademik
- Sistem informasi akademik yang dikembangkan menggunakan terminologi ERP diharapkan dapat menghasilkan perbaikan berkelanjutan (*continuous improvement*) dari aktivitas dan penyediaan sumber daya

5. REFERENSI

- [1] _____, "Panduan Penyusunan PHK 2007", Depdiknas, 2006.
- [2] Alter, Steven, "Information System; Foundation of E-Business", Prentice Hall, 2002.
- [3] Boudreau, Marie Claude, "ERP Implementation and Forms of Organizational Changes", Doctoral Dissertation Proposal, Georgia State University, 1999.
- [4] Wallace, Thomas F., "*Enterprise Resource Planning*", Canada, John Wiley & Sons, Inc, 2001.