

# ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP): DAMPAK DALAM PENDIDIKAN, PROFESI AKUNTAN DAN AUDITOR

Josua Tarigan

Jurusan Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Kristen Petra, Siwalankerto 121-131 Surabaya

[josuat@petra.ac.id](mailto:josuat@petra.ac.id)

---

## Abstrak

Perubahan merupakan hal yang selalu terjadi dalam kehidupan manusia, sehingga kutipan yang seringkali diutarakan berkaitan dengan persaingan “tidak ada yang pasti dalam dunia ini kecuali perubahan itu sendiri”. Kondisi yang sama akan ditemui pada lingkungan akuntansi, teknologi informasi merupakan faktor yang paling mempengaruhi perubahan lingkungan yang ada. ERP (*enterprise resource planning*) merupakan aplikasi dari sistem informasi yang berbasis enterprise, memungkinkan terjadi integrasi data yang terdapat pada keseluruhan unit yang ada dalam organisasi, sehingga hal ini memungkinkan organisasi bisnis untuk mengambil keputusan secara akurat dan cepat. Dalam kaitannya dengan bidang akuntansi, ERP membawa pengaruh kedalam pendidikan akuntansi, profesi akuntan dan tentu saja profesi auditor.

**Kata kunci:** ERP (*enterprise resource planning*), Pendidikan Akuntansi, Profesi Akuntan, Profesi Auditor

---

## 1. Pendahuluan

Perekonomian merupakan hal yang sangat mempengaruhi kondisi suatu bangsa. Ketika berbicara mengenai kondisi bangsa Indonesia kita sadar bahwa peta perekonomian Indonesia mengalami perubahan yang sangat cepat dan semakin tidak menentu, terjadi turbulensi, baik dari sisi teknologi, regulasi, struktur pasar, maupun peta persaingan. Menghadapi perubahan lingkungan seperti ini, kita dapat melihat setiap bidang yang ada senantiasa melakukan inovasi dan berbagai langkah strategis, terutama guna mengamankan *sustainability* sekaligus memperkokoh kemampuan daya saingnya. Berbicara mengenai perkembangan dalam perekonomian, teknologi merupakan hal yang sangat signifikan pengaruhnya. Kita dapat melihat penggunaan teknologi informasi dalam proses bisnis organisasi yang ada. Sebenarnya, pemanfaatan sistem informasi, membantu perusahaan untuk melakukan lompatan-lompatan usaha. Namun hal yang perlu digarisbawahi disini, implementasi sistem informasi tidak hanya sebagai proses otomatisasi informasi, dengan kata lain sebagai pengganti mesin ketik, namun juga dapat menciptakan akurasi, kecepatan, dan kelengkapan sebuah proses bisnis. Pemanfaatan sistem informasi, tentu saja membutuhkan tenaga, modal, dan sumber daya yang cukup sehingga implementasi sistem informasi dapat menjadikan *day-to-day operation* organisasi bisnis lebih efisien, dan menghasilkan output yang optimal.

Banyak perusahaan Indonesia, pemanfaatan sistem informasi juga sudah menjadi kebutuhan mutlak. Hampir di seluruh bidang

industri, peran sistem informasi sudah demikian pentingnya. Mulai dari industri yang padat modal, hingga sektor-sektor industri yang padat karya. Dari sekian banyak sektor industri, perbankan tercatat paling gencar dalam investasi dibidang sistem informasi. Wajar, produk yang mereka jual adalah jasa yang berhubungan dengan angka-angka, dimana keakuratan, kecepatan, mutu layanan, serta keamanan, menjadi sisi paling penting yang harus secara cermat dikelola. Jadi, jangan heran jika investasi dalam industri perbankan untuk sistem informasi bisa mencapai ratusan juta dolar AS.

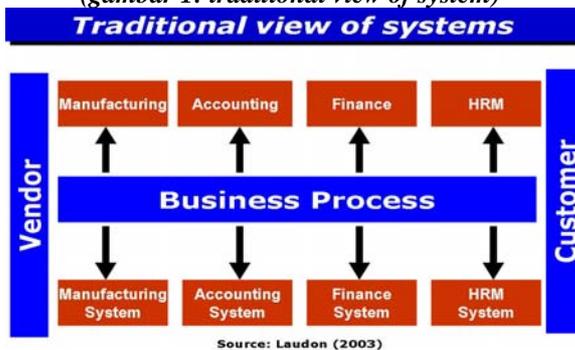
## 2. Enterprise Resource Planning

### 2.1 Teknologi ERP

Implementasi sistem informasi yang ada dalam organisasi bisnis dimulai dari yang paling sederhana sampai yang paling kompleks, yang berbasis enterprise. Implementasi sistem informasi yang berbasis enterprise ini seringkali disebut sebagai Enterprise Resource Planning (ERP). Akronim dari ERP ini memang jika dilihat tidak menggambarkan makna yang sebenarnya, yakni *resource* dan *planning*, hanya kata *enterprise* yang sangat mewakili konsep dari ERP. Seperti yang apa telah kita ketahui, pengambilan keputusan strategis memerlukan data aktual internal perusahaan yang bisa di peroleh dengan cepat, tepat dan efisien. Kondisi ini didapatkan dengan mengadopsi teknologi yang dapat mengintegrasikan bagian-bagian pada perusahaan. Aplikasi ERP memungkinkan terjadinya integrasi data dalam

keseluruhan organisasi bisnis, sehingga dapat menghasilkan informasi yang lebih relevan untuk mengambil keputusan. Kedua gambar berikut merupakan perbandingan dua pendekatan implementasi sistem informasi dalam sebuah organisasi bisnis, yakni pendekatan tradisional (gambar 1) dan pendekatan enterprise (gambar 2). Keuntungan pendekatan enterprise akan memudahkan pengambilan keputusan yang lebih relevan. Mengapa dapat dikatakan lebih relevan? Hal ini dikarenakan ERP memampukan *user* (pihak manajemen maupun owner) untuk melihat keadaan organisasi secara keseluruhan lalu berdasarkan pengamatan secara keseluruhan dan berdasarkan itu oleh pihak manajemen atau pemilik. Berbeda halnya jika organisasi menggunakan pendekatan tradisional, dalam kasus ini pihak manajemen maupun pemilik tidak dapat melihat keseluruhan keadaan organisasi sebagai satu kesatuan, namun informasi yang didapatkan seringkali hanya berbicara mengenai *department-by-department*. Namun seringkali pertanyaan muncul, "apakah dengan pendekatan tradisional, integrasi informasi tidak dapat dilakukan?" Jawabannya, tentu saja bisa, namun kembali lagi, membutuhkan waktu yang sangat lama, sehingga seringkali informasi yang dihasilkan tidak berguna lagi (*out of date*) untuk mengambil keputusan secara cepat dan akurat. Kaitannya dengan akuntansi, laporan keuangan tahun 2005, baru akan dapat dilaporkan pada akhir 2006, apalagi jika organisasi bisnis tersebut memiliki cabang yang tersebar diseluruh Indonesia.

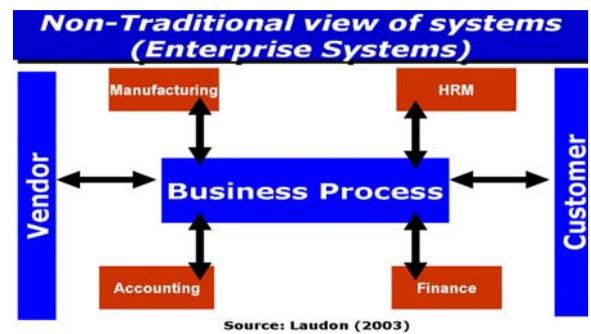
(gambar 1: traditional view of system)



Dalam gambar 1 (pendekatan tradisional), setiap departemen mengolah informasi sendiri, seperti yang dapat dilihat, departemen akuntansi menyimpan data departemen akuntansi sendiri, dimana data tersebut diolah dalam sistem akuntansi yang ada, hal ini akan membuat nantinya laporan yang diberikan tiap departemen akan memiliki format yang berbeda & tentu saja akan lebih sulit untuk mengambil keputusan karena tidak terjadinya integrasi (gambar 2) antara informasi antara satu departemen dengan departemen yang lain & hal ini akan berdampak pada lambatnya aliran informasi dalam organisasi bisnis yang ada. Sebagai contoh, ketika terdapat pesanan dari pelanggan, maka

idealnya adalah organisasi bisnis harus mencatat pada departemen penjualan dan secara otomatis bagian gudang harus tahu kapan akan mengirim pesanan dari pelanggan yang telah disetujui oleh bagian penjualan. Jika hal ini tidak dilakukan, tentu saja akibat kelalaian organisasi bisnis maka pelanggan akan komplain dan tentu saja ini berdampak negatif terhadap organisasi bisnis yang ada. Setelah barang dikirim oleh bagian gudang tentu saja bagian keuangan harus mengetahui kapan akan melakukan penagihan terhadap pelanggan (dalam konteks penjualan kredit).

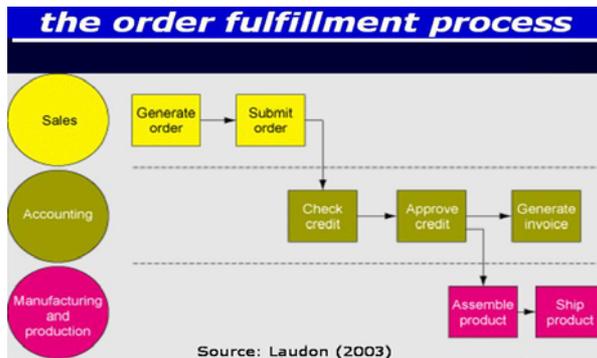
(gambar 2: non-traditional view of system)



Dalam bagian produksi sendiri, penjualan kepada pelanggan akan mempengaruhi stok barang di gudang, sehingga adanya kebutuhan untuk mengetahui apakah stok barang di gudang telah mencapai *safety stock*? Tentu saja bukan hanya itu, kebutuhan akan adanya pengajuan terhadap pembelian baku juga tidak bisa diabaikan (jika telah mencapai *safety stock*). Setelah bagian perencanaan produksi me-review informasi dan menyetujuinya, secara otomatis informasi akan mengalir ke bagian pembelian, yang memungkinkannya menghubungi pemasok untuk negosiasi harga dan pengiriman. Saat itu, bagian pembelian juga mendapatkan berbagai informasi berharga mengenai kinerja para pemasoknya. Setelah kesepakatan diperoleh, order pembelian dibuat dan informasi rencana kedatangan barang seharusnya telah sampai di bagian penerimaan barang. Sementara itu, bagian keuangan akan memperoleh informasi berapa jumlah uang yang harus disiapkan untuk order pembelian, demikian seterusnya. Hal yang menjadi tantangan setiap organisasi bisnis, bagaimana alur proses bisnis (gambar 3) yang ada menjadi efisien dan efektif. Efektifitas dan efisiensi disini sangat dipengaruhi oleh sistem informasi yang ada. Coba kita bayangkan jika keseluruhan tugas yang ada dalam proses bisnis harus dilakukan oleh manusia? Dalam praktek yang dijalani, seringkali terjadi masalah kelalaian maupun masalah "aliran kebatinan" (suatu sikap yang mencoba untuk melakukan pemesanan jumlah barang berdasarkan perasaan bagian gudang). Mari kita bayangkan bagaimana alur proses bisnis yang ada dikerjakan

secara tradisional, tanpa adanya integrasi data, maka aliran informasi akan tidak sangat lambat dan tidak akurat yang akhirnya dapat mengakibatkan kerugian secara keuangan (pembusukan bahan baku, karena pemesanan yang berlebihan) & non-keuangan (*customer* yang komplain)

(gambar 3: alur proses bisnis)



## 2.2 Isu dalam Perubahan

Perubahan merupakan hal yang selalu terjadi dalam kehidupan manusia, sehingga kutipan yang seringkali diutarakan berkaitan dengan persaingan “tidak ada yang pasti dalam dunia ini kecuali perubahan itu sendiri”. Kondisi yang sama akan ditemui pada lingkungan akuntansi, teknologi informasi merupakan faktor yang paling mempengaruhi perubahan lingkungan yang ada. Jika kita membandingkan lingkungan akuntansi 30 tahun yang lalu dengan kondisi sekarang, maka perubahan yang sangat signifikan, terutama dalam hal pengolahan informasi yang ada. Jika 30 tahun yang lalu pengolahan informasi yang ada menggunakan sistem manual yang masih sangat tradisional, berbeda kasusnya dengan sekarang, dimana sistem informasi akuntansi bukan hanya menggunakan bantuan teknologi informasi namun setingkat lebih kedepan, yakni berbantuan teknologi yang berbasis enterprise (ERP). Tentu saja perubahan lingkungan ini akan membawa dampak bagi pendidikan akuntansi, profesi akuntan dan auditor.

## 3. Implikasi ERP dalam Pendidikan, Profesi Akuntan dan Auditor

### 3.1 Dalam Pendidikan Akuntansi

Pendidikan dikatakan menjawab kebutuhan, jika apa yang dibutuhkan anak didik di depan kelak didapatkan dalam bangku pendidikan. Dalam konteks pendidikan tinggi (universitas), kampus merupakan jembatan antara individu lulusan SMU dengan dunia kerja. Dalam hal ini kita dapat melihat ada sesuatu yang diberikan oleh dunia pendidikan tinggi, ketika anak didik melalui jembatan pendidikan tinggi tersebut menuju dunia

kerja. Dalam kaitannya dengan pendidikan akuntansi, terjadinya perubahan lingkungan dalam dunia kerja, seharusnya direspon secara cepat oleh organisasi pendidikan tinggi. Penggunaan sistem yang berbasis enterprise (ERP) merupakan bukti terjadinya perubahan dalam lingkungan akuntansi, dalam hal ini kaitannya dengan sistem informasi akuntansi. Sudah seharusnya organisasi pendidikan tinggi bidang akuntansi menjadikan wacana ERP sebagai bagian dari kurikulum yang ada. Dibawah ini merupakan langkah-langkah yang perlu dilakukan dalam memperkenalkan ERP kedalam mahasiswa akuntansi:

- o Demo. Melalui demo yang dapat dilihat langsung oleh mahasiswa dalam prakteknya. Hal ini dapat difasilitasi dengan cara mengadakan kerjasama dengan salah satu vendor ERP, seperti SAP, Oracle maupun vendor lainnya.
- o Laboratorium. Apa yang dilakukan SAP, dengan program “SAP University Alliance” merupakan program yang sangat baik sekali, dimana membawa aplikasi ERP kedalam laboratorium yang ada di universitas, sehingga melalui program ini mahasiswa dapat memiliki *experience* tersendiri dalam aplikasi ERP.
- o Simulasi Games. Simulasi merupakan metode yang paling baik untuk menyampaikan sebuah topik secara sederhana kepada mahasiswa.
- o Matakuliah. Pembelajaran mengenai ERP, dapat dijadikan matakuliah tersendiri (matakuliah pilihan) atau dapat dijadikan bagian dari matakuliah yang ada. Matakuliah dalam akuntansi yang cukup relevan dengan pembelajaran ERP adalah Sistem Informasi Akuntansi (SIA) dan Sistem Informasi Manajemen (SIM) maupun Audit Sistem Informasi (bagaimana melakukan audit pada lingkungan berbasis enterprise).
- o Tugas Akhir. Mengangkat ERP menjadi topik tugas akhir, menuntun mahasiswa untuk memiliki pandangan yang lebih komprehensif terhadap organisasi. Beberapa topik yang dapat diangkat kaitannya dengan ERP, “Audit pada lingkungan berbasis ERP”, “Pengaruh ERP pada Sistem Informasi Akuntansi” maupun “Dampak perubahan harga saham, terhadap keinginan organisasi untuk menerapkan ERP”.

### 3.2 Dalam Profesi Akuntan

Perubahan *skill requirement*. Adanya perubahan keahlian yang dibutuhkan dalam kapasitas sebagai akuntan. Perubahan yang dimaksud tentu saja bukan perubahan total, namun lebih kearah adanya peningkatan keahlian yang dimiliki oleh seorang akuntan. Dalam lingkungan sistem informasi yang berbasis enterprise (ERP) akuntan bukan hanya diharapkan untuk mengerti mengenai *business process* yang ada, namun juga harus belajar bagaimana mengoperasikan dan menjalankan sistem yang berbasis enterprise (ERP).

Namun jika kita melihat perkembangan yang ada, kita dapat melihat untuk dapat menjadi seorang profesional dalam sebuah bidang pasti akan selalu mengalami perubahan *skill requirement*, dimana perubahan ini lebih kearah adanya penambahan skill yang dibutuhkan untuk mengerjakan posisi yang sama 4 atau 10 tahun yang lalu. Sebagai contoh auditor 10 tahun yang lalu akan membutuhkan keahlian yang berbeda dengan auditor yang bekerja dalam lingkungan perubahan yang cepat seperti sekarang. Munculnya CISA (certified Information Systems Auditor) merupakan salah satu indikator, bahwa adanya skill tambahan yang dibutuhkan dalam lingkungan yang sudah berbasis IT.

Perubahan *control requirement*. Dengan adanya sistem terintegrasi (ERP) maka pengendalian yang dibutuhkan oleh sistem akan berbeda dengan sistem dengan pendekatan tradisional. Sebagai contoh dalam aplikasi ERP dalam modul akuntansi (SAP R/3), menyediakan fasilitas pengendalian *prenumbered document*, sehingga ketika user memasukkan data dalam dokumen on-line maka nomer urut (*prenumbered document*) tidak akan dapat dihapus maupun diganti.

### 3.3 Dalam Profesi Auditor

Adanya perubahan lingkungan pemrosesan akuntansi, akan memaksa perubahan pada lingkungan audit yang ada. Hal ini harus menjadi *awareness* tersendiri bagi auditor, dalam konteks ini terjadinya perubahan perhatian auditor.

Dalam kaitannya dengan SPI (Struktur Pengendalian Internal). Dalam standar audit (standar pekerjaan lapangan), dengan jelas meminta setiap auditor agar memiliki pemahaman yang cukup atas struktur pengendalian internal (SPI) klien, hal ini dalam rangka membuat perencanaan audit yang diperlukan dalam penugasan audit. AICPA (*american institute of certified public accountant*), mengemukakan adanya lima elemen SPI, yakni *control environment, risk assessment, control activities, information and communication* dan *monitoring*. Perbedaan yang sangat terlihat signifikan dalam lingkungan berbasis enterprise (ERP) kaitannya dengan SPI, yakni *control activities* dan *information and communication*.

*Control activities*. Dalam lingkungan tradisional, *control activities* yang dilakukan melalui pemisahan tugas dalam 3 area, yakni bagian yang mengotorisasi transaksi, bagian yang mencatat transaksi dan bagian yang mempunyai akses langsung dengan asset harus orang yang berbeda. Dalam lingkungan yang berbasis enterprise (ERP), pemisahan yang ada bukan pada konteks 3 area (otorisasi, pencatatan transaksi dan akses langsung), namun lebih kearah pemisahan tugas dalam kaitan langsung dengan sistem enterprise yang ada, yakni pemisahan bagian *system users, systems designers, system programming and system analyst*. Kondisi

ini disebabkan adanya perubahan fungsi dan peranan SDM, dimana dalam konteks sistem yang berbasis enterprise (ERP), aktivitas yang ada sudah diautomasikan dalam konteks keseluruhan perusahaan (enterprise), sehingga yang menjadi focus, bukan lagi aktivitas manual, namun lebih kearah aktivitas dalam sistem yang berbasis enterprise. Sebagai contoh, salah satu kecurangan yang dapat terjadi dalam sistem yang berbasis enterprise adalah "salami". Kasus "salami" ini biasanya terjadi dalam dunia perbankan, dimana sang programmer menambahkan program khusus dalam sistem yang ada untuk melakukan transfer atas pencurian bunga nasabah senilai 0.1%. Kita bisa bayangkan, jika nasabah berjumlah 1 juta nasabah.

*Information and communication*. Berkaitan dengan sistem yang digunakan dalam menghasilkan laporan keuangan, SPAP meminta auditor untuk memiliki pemahaman yang cukup atas sistem informasi yang dimiliki klien dalam penugasan audit. Hal ini dilakukan agar auditor memahami pemrosesan data transaksi menjadi laporan keuangan. Adanya perbedaan antara sistem yang tradisional dengan sistem yang berbasis enterprise akan membawa dampak terhadap penanganan auditor penugasan audit. Dalam proses bisnis yang berbasis tradisional, auditor dapat masih melihat dokumen-dokumen bukti transaksi yang ada dan dalam lebih jelas menelusuri proses pembuatan laporan keuangan berdasarkan dokumen transaksi yang ada, sedangkan dalam sistem yang berbasis enterprise, auditor tidak dapat melihat proses pembuatan laporan keuangan secara kasat mata. Dalam konteks ini maka auditor harus meyakini bahawa sistem yang mengolah data transaksi tersebut harus benar-benar dapat dipercaya, sehingga ketika data transaksi yang masuk valid, maka kita dapat mempercayai output yang dihasilkan sangat valid. Hal ini akan membuat auditor lebih memfokuskan dirinya pada pengaditan sistem yang ada.

Dalam kaitannya dengan software ERP. Auditor ketika melakukan audit dalam lingkungan sistem informasi berbasis enterprise (ERP), harus memperhatikan keunikan dan keunggulan masing-masing software, dimana hal ini dapat dimanfaatkan auditor dalam melakukan penugasan audit. Sebagaimana telah dibahas, aplikasi SAP R/3 menyediakan fasilitas *audit trail*, dimana salah satunya adalah *prenumbered document*, pengendalian ini dapat digunakan oleh auditor untuk menguji validasi dari data yang di proses dalam ERP.

### Kesimpulan

Lingkungan organisasi selalu berubah sejalan dengan perjalanan waktu yang ada. Dalam perubahan lingkungan yang ada, teknologi informasi

merupakan elemen yang sangat mempengaruhi lingkungan organisasi secara signifikan. Teknologi informasi yang digunakan dalam sistem informasi berkembang secara pesat, ERP (*enterprise resource planning*) merupakan aplikasi dari sistem informasi yang berbasis enterprise, dimana memungkinkan terjadi integrasi data yang terdapat pada keseluruhan unit yang ada dalam organisasi, sehingga hal ini memungkinkan organisasi bisnis untuk mengambil keputusan secara akurat dan cepat. Dalam kaitannya dengan bidang akuntansi, ERP membawa pengaruh kedalam pendidikan akuntan, profesi akuntansi dan tentu saja profesi auditor.

**Daftar Pustaka:**

1. Akhir Perjalanan Yang Panjang, <http://www.wartaekonomi.com/ecompany/metodologi.asp> (November 2005).
2. Benjamin B. Bae & Ashcroft, Implementation of ERP systems: Accounting & Auditing Implications. Information Systems Control Journal (Vol 5, 2004) Implementation of ERP systems: Accounting & Auditing Implication
3. Guldentops, Key Success Factors for Implementing IT Governance, Information Systems Control Journal (Vol 2, 2002) Implementation of ERP systems: Accounting & Auditing Implication.
4. Laudon & Laudon, 2002, Management Information Systems: Managing the Digital Firm, Seventh Edition, Prentice Hall.
5. Lorenzo, Oswaldo, Introducing ERP in the business school curriculum, [www.ssrn.com](http://www.ssrn.com) (November 2005).
6. Sayana, Auditing Governance in ERP Project. Information Systems Control Journal (Vol 2, 2002) Implementation of ERP systems: Accounting & Auditing Implication.
7. [www.sapfans.com](http://www.sapfans.com) (November 2005)