

MODEL KURIKULUM PENDIDIKAN AKUNTANSI UNTUK MENGANTISIPASI DESRUPSI TEKNOLOGI

Ali Masjono

Jurusan Akuntansi Politeknik Negeri Jakarta

Ali.masjonomuchtar@akuntansi.pnj.ac.id

ABSTRAK

Era desrupsi telah berjalan dan telah mengancam beberapa profesi, banyak profesi telah tergerus dengan kemajuan teknologi. Akankah auditor tergerus dengan desrupsi ini. Tujuan dari artikel ini adalah memberikan alternatif solusi agar kurikulum akuntansi merubah orientasi pengajarannya (model pembelajaran, kurikulum, pola, sumber dan methodology) kepada muatan teknologi yang berimbang antara akuntansi model lama dengan akuntansi berbasis komputer agar lulusan mampu menghadapi desrupsi di dunia nyata. Penulisan artikel berdasarkan hasil observasi, pengalaman dan kajian artikel terkait dengan topik bahasan. Analisis berdasarkan hasil pembahasan dari observasi terhadap program studi komputerisasi akuntansi yang ada di Indonesia dan hasil pengembangan kurikulum yang pernah dilakukan oleh penulis di beberapa Perguruan Tinggi. Untuk menjawab tantangan desrupsi ini bisa diantisipasi jika pengajaran akuntansi manual dikombinasikan dengan teknologi informasi secara penuh. Semua siklus akuntansi telah dikomputerisasikan dan sebagai konsekwensinya adalah auditnyapun harus berbasis komputer dan menggunakan komputer. Mahasiswa harus dibekali ilmu akuntansi dan ilmu komputer yang seimbang dengan harapan desrupsi akan bisa diantisipasi dengan baik. Alternatif kurikulum untuk mengantisipasi desrupsi dapat dilihat di artikel.

Kata kunci; desrupsi, kurikulum berimbang, auditor

ABSTRACT

Disruption era has been running and has threatened several professions, many professions have been eroded by technological advances. Will the auditor be crushed with this disruption? The purpose of this article is to provide an alternative solution for the accounting curriculum to change its teaching orientation (model of teaching, curricula, pattern, source and methodology) to a balanced technology load between conventional accounting and computer-based accounting to produce graduate with capability of dealing with disruptions in the real world. Writing articles based on the results of observation, experience and tinjauan of articles related to the topic of discussion. Analysis based on the results of the discussion of the observations on computerized accounting study program in Indonesia and the results of curriculum development ever done by authors in several universities. To address this challenge, it can be anticipated if manual accounting teaching is combined with full information technology. All accounting cycles have been computerized and consequently the audits should be computer-based and using a computer. Students must be equipped with balanced accounting and computer science in the hope that disruption will be well anticipated. Alternative curricula to anticipate disruption can be seen in the article.

Key word: disruption, balance curricula, auditor

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Ada tiga latar belakang utama yang menjadi alasan ditulisnya artikel ini. Pertama adalah kemajuan teknologi yang telah mendesrupsi berbagai hal dan kedua pengalaman jurusan akuntansi di Politeknik Negeri Jakarta dalam mengantisipasi perubahan teknologi dan ketiga adalah Pengendalian aplikasi berbeda dengan pengendalian manajemen dalam beberapa hal berikut ini pengendalian aplikasi melibatkan hardware dan software bukan bukan dikerjakan oleh manusia. (Weber, 1998).

Desrupsi Terknologi

Kemajuan teknologi telah membawa perubahan dalam berbagai bidang kehidupan manusia. Banyak pekerjaan/jenis usaha yang memudar kemudian hilang, seperti biro atau agen perjalanan, dulunya kita harus datang atau menghubungi kantor tersebut untuk dapat membeli tiket pesawat, sekarang cukup dengan menggunakan Handphone untuk membeli tiket pesawat dan banyak jenis pekerjaan yang akan hilang karena kemajuan teknologi tersebut. Disamping itu banyak jenis pekerjaan baru yang muncul sebagai akibat dari desrupsi teknologi. (Rhenald Kasali, 8 October, 2017, Rumah Perubahan)

Demikian juga dengan profesi auditor (non teknologi), secara perlahan pekerjaan auditor akan digantikan oleh mesin, salah satu tugas auditor

adalah memastikan adanya pengendalian disetiap proses transaksi yang terjadi. Jika proses manual, untuk memastikan bahwa telah terjadi dan ada pengendalian, maka seorang auditor akan melakukan verifikasi secara independen terhadap proses transaksi tersebut dengan cara melihat bukti bukti secara fisik (Independent Verification), proses verifikasi tersebut saat ini sudah dapat dilakukan dengan bantuan teknologi.

Jika dilihat dari fungsi Mesin ATM, banyak fungsi verifikasi yang harus dilakukan ketika mengambil uang. Pertama ketika memasukan kartu ke ATM, disini telah terjadi verifikasi pertama, yaitu mencocokkan kartu (kondisi kartu, masa berlaku dan ukuran kartu serta kode yang ada di kartu) dengan data yang tersimpan oleh pihak bank, untuk situasi sekarang data tersebut tersimpan pada kartu chip yang tersimpan di kartu untuk mempercepat proses verifikasi). Verifikasi berikutnya adalah mencocokkan PIN untuk memastikan bahwa pemilik kartu adalah orang yang berhak (authorized user). Proses verifikasi ketika menggunakan ATM dikenal dengan istilah Identification and authentication. Menurut Weber (1998),

Users identify themselves to an access control mechanism by providing information such as name, or account number. The identification information enable the mechanism to select from its files of authentication information the entry correspondence to the users.
Weber (1998).

Fungsi verifikasi yang dicontohkan pada ATM tersebut bisa berjalan dengan baik karena dibantu oleh fungsi bahasa pemrograman yang secara konsisten menjalankan fungsinya. Bukti bahwa fungsi verifikasi dan autentikasi tersebut telah dijalankan dengan baik, bisa dibaca dan buktikan dengan cara melihat dan menganalisis fungsi yang ada di bahasa pemrograman. *Pertanyaannya adalah mampukan mahasiswa akuntansi menganalisis bahasa pemrograman untuk meyakinkan bahwa fungsi verifikasi dan otentikasi telah beroperasi dengan konsisten serta terus menerus?*

Cara lain untuk membuktikan bahwa fungsi verifikasi dan otentikasi telah dilaksanakan dengan baik adalah dengan membaca data transaksi yang disimpan di database. Data tersebut disimpan dalam jumlah yang besar dan auditor harus mampu untuk memilih data mana yang akan dibaca/dianalisis untuk membuktikan bahwa transaksi yang tersimpan di database semuanya telah di verifikasi

dengan baik. Untuk mempermudah proses pembuktian maka data tersebut di ekstrak atau dipindahkan ke bentuk yang lazim dikenal oleh berbagai aplikasi, misalnya ke bentuk Excel. Setelah data dapat dibaca di excel maka proses pembuktian dilakukan dengan membaca data tersebut dengan berbagai alat analisis statistik atau dengan bantuan program aplikasi seperti Audit Command Language (ACL). *Pertanyaan yang timbul adalah sudahkan mahasiswa akuntansi dibekali kemampuan untuk mengaudit data tersebut?*

Melihat dari fenomena *disruption* yang sedang berlangsung saat ini, cepat atau lambat pekerjaan auditor manual akan tergerus dengan kemajuan teknologi tersebut, karena semua bentuk pengendalian telah diimplementasikan dengan menggunakan teknologi, konsekwensinya adalah manusia harus patuh dan tidak bisa bernegosiasi. Fenomena ini perlu diantisipasi dengan menyesuaikan kurikulum akuntansi agar desrupsi terhadap proses akuntan dapat dihambat.

Pengalaman Progam Studi Akuntansi Di Politeknik

Pengalaman program studi akuntansi di politeknik dalam mengajarkan matakuliah komputer menjadi acuan tulisan ini. Sejak dibukanya program studi akuntansi di politeknik tahun 1986, yang waktu itu disebut dengan tataniaga, banyak perubahan kurikulum telah terjadi. Diawal pembentukan kurikulum program studi akuntansi sarat dengan muatan Teknologi dan sangat ideal untuk saat itu. Semester I ada pengantar komputer, semester II matakuliah pengolah kata (wordstar), semester III penggunaan Lotus 123, semester IV ada matakuliah dbase dan semester V ada bahasa pemrograman BASIC, dan terakhir ada matakuliah komputer akuntansi yang dikenal dengan penggunaan Sybiz. Demikian juga untuk bahasa Inggris yang ada disetiap semester. Kurikulum ini telah menghasilkan lulusan program studi akuntansi yang bisa mengaudit (auditor), mampu menggunakan aplikasi komputer dan mahir berbahasa Inggris.

Sejalan dengan perubahan kurikulum yang terjadi hampir setiap lima tahun, muatan teknologi komputer dan bahasan Inggris tergerus karena ada kepentingan matakuliah inti. Hingga saat ini muatan teknologi yang masih bertahan masih terpaku kepada model yang dulu diajarkan sejak berdirinya, hanya saja, lotus 123 diganti dengan excel, Pengolah kata WS diganti dengan MS Word, Dbase digantikan dengan MS Access dan Bahasa pemrograman tidak ada lagi di kurikulum.

Pengendalian Aplikasi dilakukan oleh hardware dan software

Paragraph sebelumnya telah menjelaskan bagaimana verifikasi (pengendalian aplikasi) dilakukan oleh hardware dan software. Fenomena ini membuktikan bahwa pengendalian yang tadinya dikerjakan oleh manusia telah dialihkan kepada hardware dan software. Peran manusia hanya sebagai pengguna dan seratus persen patuh kepada pengendalian tersebut.

Pengendalian aplikasi fokus kepada penjagaan asset (penjagaan terhadap kemungkinan hilang, pemindahan, penghancuran) dan memaintain integritas data (meyakinkan otorisasi penggunaan, lengkap, akurat dan tidak terjadi pengulangan penyimpanan data).

Jika semua bentuk pengendalian telah dikerjakan oleh hardware dan software, lalu apa yang harus dilakukan oleh auditor untuk meyakinkan bahwa kerja mesin tersebut benar benar sesuai dengan kriteria, standard dan ketentuan yang dibuat oleh organisasi atau ketentuan yang dibuat oleh pemerintah.

Disini letak pentingnya meningkatkan pengetahuan sistem informasi/teknologi informasi bagi mahasiswa akuntansi agar dapat memahami proses pengendalian yang dilakukan oleh hardware dan software agar dapat menyakinkan bahwa pengendalian aplikasi telah dapat menjaga asset perusahaan.

Permasalahan

Mengacu kepada phenomena yang sedang terjadi, banyak keawatiran yang timbul di dunia pendidikan, akankah profesi akuntan (auditor) dan profesi lainnya yang akan *terdesrupsi*. Pengalaman Politeknik dalam menggunakan kurikulum bermuatan teknologi semakin tergerus oleh kepentingan lain. Artikel ini akan dikaji antisipasi apa yang harus dilakukan oleh profesi dosen agar auditor yang dihasilkan dari proses pendidikan akuntansi mampu atau menyesuaikan keterampilan yang diajarkan dengan arus desrupsi agar lulusan akuntansi masih dapat bertahan atau berguna dimasa datang.

Tujuan

Memberikan alternatif solusi agar kurikulum akuntansi merubah orientansi pengajarannya (model, kurikulum, pola, sumber dan methodology)

kepada muatan teknologi yang berimbang antara akuntansi model lama dengan akuntansi berbasis komputer agar lulusan mampu menghadapi desrupsi di dunia nyata.

TINJAUAN PUSATAKA

Jasa akuntansi semakin meluas dan lebih spesialis. Jasa akuntansi bukan hanya sekedar bertumpu pada pemahaman, interpretasi, dan menerapkan standard, dibutuhkan kreativitas dan inovasi untuk mengantisipasi era desrupsi agar tidak terkikis oleh kemajuan teknologi.

Tuntutan akan perubahan kurikulum.

Perguruan Tinggi harus merubah fundamental kurikulumnya secara mendasar. Rektor ITB (February 23, 2018) mengatakan bahwa mahasiswa harus menguasai *coding* dan *programming*, karena ketika mereka nanti membuat produk untuk jualan, mereka juga harus memiliki kemampuan membuat website. Mahasiswa harus memiliki kemampuan data analitik, karena sekarang muncul big data. Sehingga bila tidak memiliki kemampuan tersebut, mereka akan kerepotan. Untuk program studi dan level tertentu, mahasiswa harus mempunyai kemampuan Artifisial Intelijen. Mahasiswa memiliki softskill fleksibility dan sistem sustainability. Artinya siapapun lulusannya, ke depan harus bisa dan memiliki kemampuan adaptasi terhadap perubahan termasuk di tahun 2025. (<http://kabarkampus.com/2018/02/itb-siapkan-kurikulum-hadapi-2030>).

Menurut kebiasaan, penyesuaian atau perubahan kurikulum dilakukan setelah satu paket kurikulum melahirkan lulusan. Lulusan tersebut kemudian ditelusuri (trace) keberadaannya setelah 3 bulan sejak dinyatakan lulus. Gunanya *traces study* adalah untuk mengetahui apakah kurikulum yang diajarkan selama mereka kuliah telah sesuai dengan keinginan industri.

Sejak puluhan tahun lalu telah banyak perubahan kurikulum dilakukan, secara tradisi, pendidikan akuntansi fokus kepada akuntansi keuangan, perpajakan, auditing dan akuntansi biaya. Pendidikan akuntansi konsentrasi pada aspek teknis standard akuntansi keuangan, standard auditing yang penting bagi pendidikan akuntansi. Sejak periode 1980 s.d 1990 pendidikan akuntansi mengalami perubahan besar kearah akuntansi industri (Turner, K. Reed, R. Greiman, J (2011).

Di tahun 1989, the Accounting Education Change Commission (AECC) dan American Accounting Association (AAA) mengindikasikan pertumbuhan kebutuhan lulusan akuntansi yang dapat beradaptasi terhadap perubahan lingkungan. Tantangannya adalah para pendidik akuntansi dapat mempertahankan dan meningkatkan kompetensi lulusan untuk dapat beradaptasi dan mengimplementasikan keahliannya pada lingkungan baru. (Turner, K. Reed, R. Greiman, J (2011).

Tahun 1999 AECC sukses mempromosikan perubahan pendidikan akuntansi yang mengikuti rekomendasi dari Bedford Committee, rekomendasinya antara lain *lifelong learning based on a broader general education, conceptual understanding of accounting and business matters, ethics, critical thinking, and communications and interpersonal relations*. Berdasarkan rekomendasi ini, perubahan prinsip pendidikan akuntansi lebih berorientasi kepada pengguna akuntansi, bukan lagi sebagai tenaga yang menyiapkan hasil akuntansi (laporan keuangan) dengan penekanan lebih pada *critical thinking* dan *communication*. (Turner, K. Reed, R. Greiman, J (2011).

Jasa akuntansi semakin luas dan semakin spesifik. Jasa yang diberikan oleh akuntan bukan hanya berdasarkan pemahaman, interpretasi dan penerapan standard, tetapi dituntut untuk lebih creative dan inovasi untuk mengantisipasi perubahan, termasuk didalamnya desrupsi.

Pendidikan akuntansi telah gagal untuk mengidentifikasi perubahan yang intensive dibidang teknologi (Albert, dkk). Semua siklus akuntansi telah menggunakan teknologi sebagai basis/alat untuk bertransaksi, fungsi pengendalian sepenuhnya dilakukan oleh teknologi sebagai konsewensinya adalah data disimpan dalam bentuk softcopy dan mengauditnyapun harus menggunakan komputer, tidak ada lagi bukti bukti transaksi, dokumen dan data pendukung transaksi yang disimpan dalam bentuk kertas.

Perubahan yang diinginkan adalah kemampuan mahasiswa untuk membaca data yang terseimpan dalam bentuk elektronik, kemampuan memahami metode, prinsip dan prosedur pembuatan siklus akuntansi menjadi berbasis komputer, kemampuan untuk memahami adanya pengendalian yang ada di

tempat penyimpanan data tersebut dan kemampuan untuk membaca data tersebut untuk diaudit.

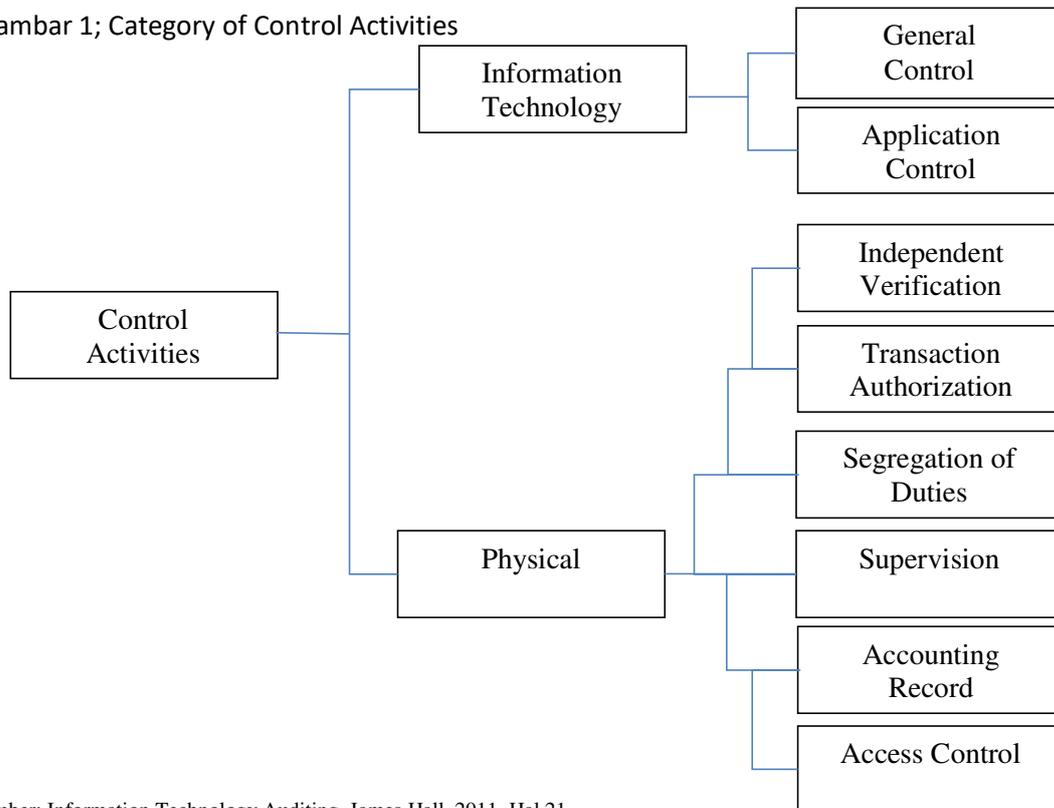
Prinsip dan rekomendasi yang tertuang pada paragraph diatas telah diimplementasikan pada kurikulum pendidikan akuntansi di Indonesia. Kini saatnya untuk menghadapi tantangan desrupsi dan tuntutan teknologi agar lulusan akuntansi dapat selalu *up-to-date* dengan cara menyesuaikan kurikulum dengan perkembangan teknologi secara lebih mendalam.

Pengendalian Menjadi Sentral

Pendidikan Akuntansi

Pengendalian merupakan aktivitas yang wajib dilakukan oleh suatu organisasi agar tujuan organisasi dapat tercapai sesuai dengan yang telah ditetapkan. Aktivitas pengendalian adalah kebijakan dan prosedur yang digunakan untuk meyakinkan bahwa tindakan yang tepat telah dilakukan untuk menghadapi resiko yang telah diidentifikasi. (Hall,2011,p20). Lebih jauh Hall (Hall,2011) mengidentifikasi bahwa aktivitas pengendalian dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu *Physical Control* dan *Information Technology Control*. Secara grafis aktifitas tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:

Gambar 1; Category of Control Activities



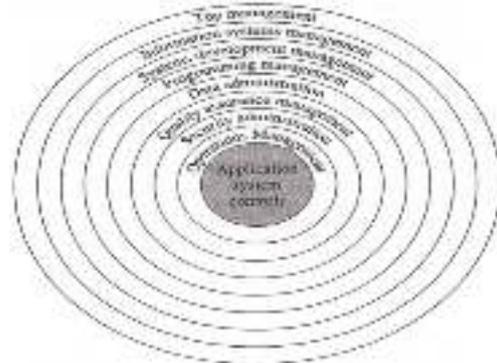
Sumber: Information Technology Auditing, James Hall, 2011. Hal 21

Physical control secara umum melibatkan aktivitas manusia untuk memastikan bahwa pengendalian telah dijalankan dengan baik, biasanya tidak berhubungan dengan logika yang ada di sistem komputer dan aktivitas ini fokus kepada aktivitas manusia. Misalnya seorang supervisor harus memberikan parafnya sebelum suatu proses dilanjutkan kepada proses berikutnya. Ketika mengaudit proses ini, maka auditornya harus melihat apakah supervisor memberikan parafnya (authorize) kepada setiap proses tersebut. Karena dokumen yang hendak diaudit jumlahnya mencapai ratusan bahkan ribuan maka digunakan metode random untuk menentukan bahwa proses tersebut 100% telah diotorisasi. Aktivitas otorisasi seperti yang digambarkan tersebut telah tergantikan dengan komputer, misalnya system otorisasi pada system Automatic Teller Machine.

Information Technology Control (IT Control)

Secara teori ada dua bentuk pengendalian pada IT, pertama General Control dan Application control. Keduanya saling mengikat dan saling terintegrasi satu sama lain. Pengendalian umum melibatkan semua jajaran pimpinan sampai ke operasional perusahaan. Masing masing tingkatan akan berperan sesuai dengan fungsi dan tugas masing masing. (perhatikan gambar1). Dengan bantuan teknologi,

semua sumber daya manusia di lini organisasi menggunakan komputer sebagai media untuk mengakses data.



Gambar 1: Control Over IS functions; Ron Weber, 1998

Pengendalian aplikasi menjadi sentral dari pengendalian berbasis komputer karena aplikasi paling dekat dengan sumber data dan bisa langsung mengakses data, jika aplikasi yang hendak masuk ke sumber data tidak dikendalikan dengan baik maka data akan dengan mudah dimodifikasi oleh aplikasi tersebut. Hingga saat ini, pengendalian dengan menggunakan teknologi komputer termasuk yang efektif dan efisien.

Pengendalian aplikasi ditujukan untuk meyakinkan bahwa setiap aplikasi yang digunakan oleh suatu organisasi dapat menjaga asset, memaintain

integritas data dan dapat mencapai tujuan secara efisien dan efektif. Ada beberapa hal yang perlu mendapat perhatian dalam hal pengendalian aplikasi, antara lain adalah:

- Agar pengendalian aplikasi dapat berjalan secara konsisten dan terus menerus maka pengendalian aplikasi melibatkan hardware dan software bukan manusia.
- Pengendalian aplikasi diterapkan pada data dan prosesnya, bukan pada pengembangan, maintainan dan proses operasional system.
- Pengendalian aplikasi ada pada setiap sistem aplikasi yang digunakan oleh suatu organisasi
- Pengendalian aplikasi cenderung fokus kepada penjagaan asset (penjagaan terhadap kemungkinan hilang, pemindahan, penghancuran) dan memaintain integritas data (meyakinkan otorisasi penggunaan, lengkap, akurat dan tidak terjadi pengulangan penyimpanan data). (weber, 1998).

Pengaruh Teknologi Terhadap Audit

Weber (1998) mengatakan bahwa ada dua pengaruh komputer terhadap audit, pertama adalah pengaruh kepada cara mengumpulkan bukti. Pengumpulan bukti bukti audit tidak lagi dikumpulkan dari bukti bukti diatas kertas, melainkan dikumpulkan dari database. Untuk dapat mengumpulkan bukti bukti audit dari database maka diperlukan pengetahuan database, query untuk mengekstrak data yang diperlukan.

Pengaruh kedua adalah pengaruh kepada cara mengevaluasi bukti bukti. Jika secara manual bukti verifikasi dilihat pada apakah ada paraf supervisor atau tidak, paraf tersebut didatabase digantikan oleh symbol atau bentuk lainya yang dapat dilusuri keberadannya. Data yang telah diekstrak dari sumbernya dianalisis dengan bantuan ilmu statistic dan pengetahuan database serta ilmu komputer lainnya.

Kedua hal ini akan sangat berpengaruh kepada kompetensi yang didapat oleh mahasiswa. Jika tidak maka mahasiswa akan kesulitan menghadapi

perbedaan yang ada diantara industri dan dunia pendidikan.

METODOLOGI

Penulisan artikel ini bukan berdasarkan penelitian, melainkan berdasarkan hasil observasi, pengalaman dan kajian artikel terkait dengan topik bahasan. Analisis berdasarkan hasil pembahasan dari penelitian terhadap progam studi komputerisasi akuntansi yang ada di Indonesia (Masjono, 2014) dan hasil pengembangan kurikulum yang pernah dilakukan oleh penulis di beberapa Perguruan Tinggi.

PEMBAHASAN

Auditor (manual) dan auditor system informasi

Untuk menjadi seorang auditor, mahasiswa pogram studi akuntansi harus mempelajari berbagai matakuliah, dan agar lulusan bisa diakui sebagai auditor, mahasiswa harus mengikuti uji kompetensi. Siklus ini sudah berjalan sejak puluhan tahun yang lalu hingga sekarang masih menjadi persyaratan untuk menjadi auditor dari program studi tersebut.

Titik berat kerjanya auditor terletak pada memastikan bahwa siklus akuntansi yang digunakan oleh suatu perusahaan memiliki pengendalian, bukan hanya diatas kertas tetapi dilaksanakan dengan konsisten dan terus menerus. Untuk situasi sekarang, pekerjaan yang konsistensi dan terus menerus hingga mencapai 100%, hanya dapat dilakukan oleh komputer.

Dengan dukungan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK), semua siklus akuntansi telah menggunakan bantuan komputer untuk memproses transaksi yang terjadi didalam siklus tersebut. Sebagai contoh nyata adalah yang sekarang banyak digunakan oleh toko online atau e-commerce. Ketika seseorang memesan barang ditoko online, isian pertama yang diminta adalah ID customer (customer number). Ketika diinput maka komputer akan mengecek ke database customer apakah ID tersebut telah terdaftar atau belum, jika belum maka diwajibkan untuk mendaftar, jika sudah terdaftar maka isian bisa dilanjutkan. Jika hal ini dilakukan secara manual maka siklus akuntansi tersebut tidak akan selesai dalam waktu singkat. Semua inputan di toko online akan selalu dikroscek kebenarannya agar informasi yang dihasilkan akurat.

Terkait dengan paragraph diatas, pertanyaan yang mengemukan adalah apakah pekerjaan tersebut (verifikasi dan validasi) dilakukan oleh manusia?, bagaimana proses validasi terjadi?, jika dilakukan secara manual akan bisa dijawab oleh mahasiswa lulusan akuntansi, karena telah dibekali *akuntansi dasar, akuntansi mengengah, akuntansi biaya, akuntansi manajemen, akuntansi lanjutan, auditing dan pengetahuan komputer yang tertuang dalam matakuliah pengantar komputer, Sistem Informasi Akuntansi dan system database* (jika ada) dengan kompetensi utamanya adalah auditor (S1 atau D4). Tetapi siklus yang telah dikomputerisasi, proses verifikasi dan validasi belum tentu bisa menjawab karena muatan TIK dalam proses pembelajaran akuntansi belum memadai dan belum pas untuk menopang siklus akuntansi berbasis komputer.

Agar bisa menjawab, mahasiswa harus dibekali dengan pengendalian umum dan pengendalian aplikasi (lihat gambar 1) yang diajarkan secara lebih mendalam. Perlu diketahui bahwa untuk memperdalam, terutama pengendalian aplikasi diperlukan antara lain pengetahuan mengenai prinsip dasar komputer, system database (integritas data), system analysis dan design, data flow, bahasa pemrograman, system keamanan dan jaringan dan Information system and control.

Jika dilihat dari situasi sekarang, program studi Komputerisasi Akuntansi (KA) yang telah menjadi program studi andalan bagi perguruan tinggi sejenis AMIK, STMIK untuk dapat menjawab tantangan diatas. Berdasarkan pengalaman observasi terhadap implementasi kurikulum program studi komputerisasi akuntansi memiliki variasi

implementasi kurikulum yang cukup lebar, kisaran 50%(taksiran) karena dari hasil observasi diketahui penyebabnya antara lain masing masing prodi belum memiliki profil yang berbeda, masing masing prodi belum ada standard yang pasti seperti layaknya program studi akuntansi dan faktor SDM pendukung di prodi masing masing menjadikan biasanya semakin lebar dan penyusunan kurikulum cenderung untuk mencari jalan pintas. Model kurikulum program studi KA hendaknya mengacu kepada menghasilkan lulusan memiliki kompetensi utamanya adalah auditor sistem informasi (S-1 atau D-4). (Masjono,2014).

Peraturan menteri riset, teknologi, dan pendidikan tinggi Republik Indonesia nomor 15 tahun 2017 tentang penamaan program studi pada perguruan tinggi, nama komputerisasi akuntansi sebaiknya menggunakan nama Sistem informasi Akuntansi (SIA). Berkenaan dengan hal ini diharapkan lulusan program studi SIA ini menghasilkan profil dan kompetensi yang sama diseluruh Indonesia, seperti layanan program studi akuntansi, berikut ini model kurikulum untuk program studi akuntansi yang dikombinasikan dengan pengetahuan komputer untuk menghasilkan auditor, manual maupun berbasis komputer.

Model Kurikulum inti program akuntansi kombinasi dengan Teknologi. Luaran dari kurikulum ini adalah auditor, baik manual maupun Auditor system Informasi.

Tabel 1. Kurikulum Inti program studi akuntansi (d-4/S-1) dikombinasikan dengan TIK

Semester I*	Semester II
Introduction to Information Technology	Accounting Information System (focus on accounting cycle)
Computer Applications (MS-Office)	System analysis and design/Business Application Development
Basic Accounting	Intermediate Accounting
	Statistic
Semester III	Semester IV
Database	Computer Languages/web programming
Cost Accounting	Advance Accounting
	Budgeting
	Financial Management
Semester V	Semester VI
Computer Security and Network	Computer Controls and Audit
Accounting Management	Auditing
Accounting Theory	
Semester VII	Semester VIII
COBIT	Skripsi/Final Project (pilihan mau akuntansi manual atau akuntansi berbasis komputer atau kombinasi).
*Catatan hanya matakuliah inti	

Sumber: Diolah

Kombinasi yang ada di model kurikulum diatas, akan mampu menghasilkan lulusan dengan kompetensi Utama sebagai berikut.

Lulusan mampu membuat aplikasi akuntansi berbasis siklus akuntansi. Alasan diberikannya matakuliah pendukung kompetensi ini adalah data transaksi yang terjadi disiklus akuntansi tidak lagi disimpan diatas kertas, melainkan di-database. Untuk membangun aplikasi dibutuhkan semua matakuliah akuntansi dan matakuliah teknologi komputer, kombinasi dari ilmu akuntansi dan ilmu komputer teknologi akan dapat membangun aplikasi komputer. Lebih jauh untuk proses audit, dibutuhkan keahlian membaca data dalam bentuk elektronik. Jika mahasiswa sudah mampu membuat aplikasi, artinya mahasiswa mampu membuat tempat penyimpanan data dan tahu cara mengauditnya.

Lulusan mampu melakukan audit manual dan audit berbasis komputer. Untuk mampu mengaudit secara manual, semua matakuliah akuntansi sudah dapat mendukung kompetensi ini. Untuk mampu mengaudit system berbasis komputer, semua matakuliah komputer yang ada akan mampu menjadikan mahasiswa auditor sistem informasi.

Kesimpulan

Era desrupsi telah berjalan dan akan mengerus profesi auditor, perlu adanya tindakan nyata dari pelaku pendidikan untuk mengupgrate dan menyesuaikan kurikulum akuntansi dengan mengkombinasikan antara akuntansi dan teknologi komputer karena semua siklus akuntansi telah dikomputerisasikan dan konsekwensi dari hal tersebut adalah auditnyapun harus berbasis komputer dan menggunakan komputer.

Saran

Disarankan untuk mengupdate kurikulum program studi akuntansi dengan mengkobinasikan antara tekonologi informasi dan ilmu akuntansi.

Keterbatasan Artikel

Artikel ini ditulis berdasarkan pengaman penulis, hasil obbservasi dan TINJAUAN literature. Keterbatasan yang ada antara lain Pembahasan masih kurang intensive karena belum memberikan detail dari masing masing opsi matakuliah di kurikulum. (halaman yang terbatas). Daftar Pustaka

[Albrecht, W Steve](#); [Clark, D Cecil](#); [Smith, Jay M](#); [Stocks, Kevin D](#); [Woodfield, Leon W](#). "An Accounting Curriculum For The Next Century". [Issues In Accounting Education](#); [Sarasota](#) Vol. 9, Iss. 2. (Fall 1994): 401.

American Accounting Association [AAA] Committee on the Future Structure Content, and Scope of Accounting Education [The Bedford Committee]. 1986. Future accounting education: Preparing for the expanding profession. *Issues in Accounting Education* (1): 168-195.

Gary L. Sundem & Doyle Z. Williams (2006) Changes in accounting education: preparing for the twenty-first century, *Accounting Education*, 1:1, 55-61, DOI: [10.1080/09639289200000006](https://doi.org/10.1080/09639289200000006)

Kasali, R (2006). "Change!" Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Kasali (2017). "Tiga Janji Disruption dan Relevansi Keterampilan Manusia – Liputan6 31 October, 2017, Rumah Perubahan.

Kasali, R, (2017) Inilah Pekerjaan Yang akan Hilang Akibat "Disruption" 18 October, 2017, Rumah Perubahan.

Turner, K. Reed, R. Greiman, J (2011). "Accounting Education In Crisis". *American Journal of Business Education* – December 2011 Volume 4, Number 12.

Masjono(2014). "Studi Terhadap Implementasi Kurikulum Program Studi Komputerisasi Akuntansi di Indonesia" *Account: Jurnal Akuntansi, Keuangan dan Perbankan*, Vol 1 No 2, edisi Desember 2014. ISSN No: ISSN 2338-9753.

Weber, R (1998). "Infomation Systems Control and Audit" New Jersey: Prentice-Hall, Inc.