

Peran Dunia Pendidikan Untuk Meningkatkan Sistem Informasi Akuntansi dalam Era Big Data dan Revolusi Industri di Indonesia

Deasy Novayanti¹, Khotimah Herliana²

¹AMIK BSI Bogor
e-mail: deasy.dyn@bsi.ac.id

²ASM BSI Jakarta
e-mail: khotimah.khl@bsi.ac.id

Abstrak – Seiring perkembangan teknologi yang ada, maka saat ini kita sudah memasuki era Revolusi Industri 4, dimana penggunaan teknologi sudah sangat *massive* digunakan dalam setiap level perusahaan. Kecanggihan robot untuk pemanfaatan fungsi yaitu membantu manusia dalam menyelesaikan tugasnya sudah sangat besar. Setiap perusahaan harus memanfaatkan teknologi yang ada untuk memajukan dan meningkatkan tingkat kompetitif dengan perusahaan sejenis lainnya. Sebarang lagi kita memasuki Era Revolusi Industri 5, dimana fungsi tenaga manusia hampir bisa dieliminasi oleh kecanggihan teknologi. Sistem Informasi akuntansi akan dituntut untuk bisa beradaptasi dengan kemajuan teknologi, sehingga perannya nanti tidak tergantikan, bahkan akan semakin dibutuhkan, dengan variasi jasa akuntansi yang lebih baik dan memuaskan. Untuk itu semua lembaga pendidikan harus bisa menyesuaikan kurikulum akuntansi sesuai dengan tuntutan perusahaan atas lulusan akuntan yang kompeten dan tidak buta teknologi. Penelitian ini merupakan studi literatur dengan mengkaji naskah penelitian dalam jurnal internasional dan nasional serta laporan perkembangan akuntansi di Indonesia. Seiring perkembangan teknologi terbukti membuat perusahaan-perusahaan yang ada di Indonesia memanfaatkan teknologi yang ada untuk operasional bisnisnya. Untuk itu pemerintah juga harus dapat mengikuti trend teknologi yang ada untuk pengawasan dan pembuatan aturan yang sesuai kebutuhan saat ini demi menghasilkan tenaga akuntan yang profesional.

Kata Kunci: revolusi industri, sistem informasi akuntansi, pendidikan akuntansi, big data

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi saat ini memberikan efek yang cukup besar untuk dunia industri. Kita dimanjakan dengan kemudahan mendapatkan informasi dengan mudah dan cepat, dimana sumber informasi tersebut banyak di dapat dari luar perusahaan. Perusahaan juga berlomba untuk mendapatkan informasi tersebut dan mengolahnya untuk kemajuan bisnisnya.

Kemunculan komputer di abad 20 telah menjadi sumber awal kemajuan teknologi yang dinikmati masyarakat di abad 21. Kecanggihan artificial intelegent benar-benar dimanfaatkan di segala bidang, baik oleh pemerintah, dunia industri, dan rumah tangga. Kita diberi peluang untuk memenuhi mimpi kita untuk menciptakan sesuatu yang dulunya impossible, menjadi realistic untuk diwujudkan.

Kecanggihan teknologi juga telah dimanfaatkan oleh semua profesi di dunia bisnis. Salah satu profesi yang sangat berdampak adalah profesi akuntansi. Salah satu fungsi utama profesi ini adalah memberikan informasi yang akurat dan tepat waktu bagi penggunaannya.

Teknologi informasi menghasilkan data yang sangat besar. Data-data ini didapat dari berbagai sumber. Lalu data tersebut diolah sedemikian rupa sesuai

kebutuhan user-nya. Semakin banyak data yang didapatkan, semakin banyak informasi yang bisa dihasilkan. Profesi akuntansi mengolah data menjadi informasi yang sesuai dengan aturan dan kebutuhan perusahaan.

Teknologi Informasi

Menurut Laudon dalam Asmara dan Ditriani (2009) “Perkembangan teknologi informasi meliputi perkembangan infrastruktur teknologi informasi, seperti hardware, software, teknologi penyimpanan data (storage) dan teknologi komunikasi”. Dimulai dari komputer bersistem Dos hingga sekarang yang menggunakan PHP, Oracle, dan SAP, tentunya didukung dengan infrastruktur terbaru dan database yang cukup besar. Pekerjaan akuntansi juga tidak luput dari teknologi informasi. Dimulai dengan buku akuntansi yang dikerjakan manual, lalu memanfaatkan software akuntansi yang paling lengkap dan dapat memuat jutaan transaksi.

Peran teknologi informasi dalam membantu proses akuntansi dalam perusahaan/organisasi telah lama berlangsung. Alasan utama penggunaan IT dalam akuntansi ialah efisiensi, penghematan waktu dan biaya. Alasan lain termasuk peningkatan efektifitas, mencapai hasil/output laporan keuangan dengan benar. Alasan lainnya yaitu ditambah dengan perlindungan atas aset perusahaan.

Jika kita gunakan ilustrasi piramida organisasi, tugas akuntansi akan berada pada level paling bawah yaitu level operasional dan transaksional. Level ini punya ciri khas yaitu teknis, repetitive, prosedural, standar dan juga dapat membuat bosan. Contohnya, akuntansi yang menangani transaksi pembelian, penjualan, pengiriman barang, pembayaran transaksi, penerimaan hasil penjualan, penyusunan laporan. Ciri khas ini yang menjadi alasan utama mengapa teknologi informasi sangat berkaitan erat dengan akuntansi. Bahkan, kisah hubungan ini telah terjadi jauh-jauh hari pada saat komputer masih berbadan besar dan boros tenaga (*mainframe*).

Bagaimana dengan sekarang? saya kira masih sama. Peran TI dalam akuntansi masih penting bahkan makin semakin penting! Kemajuan pesat TI sangat berpengaruh terhadap perkembangan dan aplikasi ilmu akuntansi. Munculnya istilah *enterprise systems, e-business, business intelligence, conforming to assurance and compliance standards, IT governance, business continuity management, privacy management, business process improvement, mobile and remote computing, XBRL, dan knowledge management* menunjukkan bahwa dunia akuntansi akan semakin kompleks, tidak hanya berkutat pada jurnal dan penyusunan laporan keuangan saja. Ini membuat dunia akuntansi lebih menarik! Peran akuntan dapat meliputi tiga bidang: perancang, pengguna dan pemeriksa (auditor). Dalam ketiga peran ini, TI akan sangat berperan dalam kesuksesan kerja akuntan.

Bagi mahasiswa akuntansi di Indonesia, patut disadari bahwa kurikulum yang ada belum mendukung terciptanya seorang akuntan yang juga handal dibidang TI. Tentu yang saya maksud bukan handal secara teknis (walaupun ini juga baik sekali jika dapat disiapkan) tapi handal dalam artian paham dan mampu menggunakan TI dalam menunjang peran seorang akuntan.

Tentu saja pengetahuan tentang TI bukan segalanya dalam konteks ilmu sistem informasi akuntansi. Diperlukan pemahaman lainnya seperti database, pelaporan yang baik, pengendalian, business operation, pemrosesan transaksi, pengambilan keputusan manajemen, pengembangan dan penggunaan sistem, komunikasi, dan pemahaman prinsip akuntansi dan audit.

Penerapan Teknologi Informasi Dalam Akuntansi

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) yang berkembang dewasa ini memberikan banyak kemudahan pada berbagai kegiatan bisnis karena sebagai sebuah teknologi yang menitik beratkan pada pengaturan sistem informasi dengan penggunaan komputer, TI dapat memenuhi kebutuhan informasi dunia bisnis dengan sangat cepat, tepat waktu, relevan, dan akurat. Teknologi

informasi (TI) turut berkembang sejalan dengan perkembangan peradaban manusia.

Perkembangan TI tidak hanya mempengaruhi dunia bisnis, tetapi juga bidang – bidang lain, seperti kesehatan, pendidikan, pemerintahan, dan lain-lain. Kemajuan TI juga berpengaruh signifikan pada perkembangan akuntansi yang kegiatannya tidak terlepas dari teknologi informasi tersebut. Semakin maju TI semakin banyak pengaruhnya pada bidang akuntansi. Perkembangan teknologi informasi, terutama pada era informasi berdampak signifikan terhadap sistem informasi akuntansi (SIA) dalam suatu perusahaan. Dampak yang dirasakan secara nyata adalah pemrosesan data yang mengalami perubahan dari sistem manual ke sistem komputer. Di samping itu, pengendalian intern dalam SIA serta peningkatan jumlah dan kualitas informasi dalam pelaporan keuangan juga akan terpengaruh. Perkembangan akuntansi yang menyangkut SIA berbasis komputer dalam menghasilkan laporan keuangan akan mempengaruhi praktik pengauditan. Perubahan

proses akuntansi akan mempengaruhi proses audit karena audit merupakan suatu bidang praktik yang menggunakan laporan keuangan (produk akuntansi) sebagai objeknya. Kemajuan TI juga mempengaruhi perkembangan proses audit. Kemajuan software audit memfasilitasi pendekatan audit berbasis komputer. Akuntan merupakan profesi yang aktivitasnya banyak berhubungan dengan TI. Perkembangan SIA dan proses audit sebagai akibat dari adanya kemajuan TI dan perkembangan akuntansi akan memunculkan peluang bagi akuntan. Peluang ini dapat dimanfaatkan oleh akuntan yang mempunyai pengetahuan memadai tentang SIA dan audit berbasis komputer. Sebaliknya, akuntan yang tidak mempunyai pengetahuan yang cukup tentang SIA dan audit berbasis komputer akan tergusur posisinya karena tidak mampu memberikan jasa yang diperlukan oleh klien.

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mengakibatkan perubahan yang sangat signifikan terhadap akuntansi. Salah satu bidang akuntansi yang banyak dipengaruhi oleh perkembangan TI adalah SIA. Pada dasarnya siklus akuntansi pada SIA berbasis komputer sama dengan SIA berbasis manual, artinya aktivitas yang harus dilakukan untuk menghasilkan suatu laporan keuangan tidak bertambah ataupun tidak ada yang dihapus. SIA berbasis komputer hanya mengubah karakter dari suatu aktivitas. SIA berbasis komputer hanya mengubah karakter dari suatu aktivitas. Sebagai contoh jika dulu banyak menggunakan kertas dokumen, maka sekarang menggunakan *electronic document*.

Model akuntansi pada era teknologi informasi menghendaki bahwa model akuntansi dapat mengukur tingkat perubahan sumber daya,

mengukur tingkat perubahan proses, mengukur aktiva tetap tak berwujud, memfokuskan ke luar pada nilai pelanggan, mengukur proses pada realtime, dan memungkinkan network. Perubahan proses akuntansi akan mempengaruhi proses audit karena audit merupakan suatu bidang praktik yang menggunakan laporan keuangan (produk akuntansi) sebagai objeknya. Praktik auditing bertujuan untuk memberikan opini terhadap kewajaran penyajian laporan keuangan yang dihasilkan oleh SIA.

Dengan adanya kemajuan yang telah dicapai dalam bidang akuntansi yang menyangkut SIA berbasis komputer dalam menghasilkan laporan keuangan, maka praktik auditing akan terkena imbasnya. Perkembangan TI juga mempengaruhi perkembangan proses audit. Menurut Arens, Elder dan Beasley (2014), terdapat tiga pendekatan auditing pada EDP audit, yaitu audit sekitar komputer (*auditing around the computer*) dan audit melalui komputer (*auditing through the computer*). *Auditing around the computer* is "auditing without relying on and testing automated controls embedded in computer application programs, which is acceptable when the auditor has access to readable source documents that can be reconciled to detailed listings of output or when sufficient non automated controls exist". adalah audit terhadap penyelenggaraan sistem informasi komputer tanpa menggunakan kemampuan peralatan itu sendiri, pemrosesan dalam komputer dianggap benar, apa yang ada dalam komputer dianggap sebagai "black box" sehingga audit hanya dilakukan di sekitar box tersebut. Pendekatan ini memfokuskan pada input dan output. Jika dalam pemeriksaan output menyatakan hasil yang benar dari seperangkat input pada sistem pemrosesan, maka operasi pemrosesan transaksi dianggap benar. *Audit through the computer* yaitu "by testing automated internal controls and account balances electronically, generally because effective general controls exist". Audit melalui komputer memfokuskan pada pengujian internal pada sistem informasi komputer untuk melihat apakah ada kontrol internal secara otomatis dan saldo akun secara elektronik, dikarenakan pada umumnya harus ada kontrol umum yang efektif. Sebagai contoh apakah ada penolakan dari sistem untuk transaksi penjualan yang melewati batas kredit.

Peran Big Data Dalam Sistem Informasi Akuntansi

Menurut Vasarhelyi dalam McNight (2015) big data is "exponentially growing amount of information made available by developments in computing and information technology, particularly the internet". Jelas sekali internet telah memberikan kontribusi yang besar pada perkembangan penyimpanan data. Jika dahulu, penyimpanan data terbatas pada database yang ada di dalam komputer, lalu bergerak ke arah external database, maka tren teknologi

sekarang menggiring kita untuk menyimpan data dalam internet atau icloud. Dengan cara ini kapasitas data menjadi exponential. Pemanfaatan big data bisa diterapkan untuk kepentingan dunia bisnis, ataupun dunia politik. Bukti nyata telah ada pada saat pemilihan Presiden Amerika Serikat Donald Trump.

Big data pada prinsipnya sama seperti data yang dikumpulkan dan disimpan, lalu dianalisis. Perkembangan teknologi yang mendorong pergerakan data menuju big data. Saat ini data dalam berbagai bentuk dihasilkan setiap saat, disimpan, dan dibagi, contohnya: data gambar melalui foto, data video, dan data teks. Perkembangan big data pun didukung oleh perkembangan perangkat lunak untuk menganalisis data serta perangkat keras untuk menyimpan dan memproses data.

Big data secara sederhana merupakan data yang memerlukan kapasitas pemrosesan melebihi pemrosesan pada sistem basis data konvensional. Secara umum, data yang masuk dalam kategori big data adalah data dengan volume melebihi satu terabyte. Karakteristik yang dimiliki big data antara lain: *volume* (ukuran), *velocity* (kecepatan), *variety* (ragam), dan *veracity* (ketidakpastian data).

Prinsip kerja big data yaitu semakin kita mengetahui banyak hal atau memahami berbagai situasi, maka kita akan semakin andal memperoleh wawasan baru dan memprediksi kejadian di masa depan. Hal-hal dan situasi tersebut diperoleh dari data-data yang tersebar dan tidak beraturan. Sehingga, pengetahuan seperti pola-pola tertentu dengan lebih cepat dan andal. Mekanismenya dengan menstrukturkan data terlebih dahulu. Karakteristik data yang tergolong big data mengakibatkan pemrosesan akan sulit dilakukan oleh manusia. Dengan demikian, teknologi-teknologi *machine learning* dan *artificial intelligence* digunakan untuk melakukan proses tersebut.

Pemanfaatan big data saat berdasarkan tujuannya apa dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu: untuk kepentingan bisnis dan diluar bisnis. Bagi kepentingan bisnis, big data digunakan untuk memprediksi perilaku konsumen serta mengelola operasional perusahaan menjadi lebih efisien. Sedangkan, bagi kepentingan diluar bisnis, big data digunakan untuk meningkatkan layanan kesehatan, memprediksi dan merespon kejadian-kejadian yang disebabkan oleh alam maupun manusia, serta untuk mencegah terjadinya tindakan-tindakan kriminal.

Sistem informasi akuntansi menggunakan data untuk memproses suatu laporan yang memberikan informasi terkait data-data keuangan bagi perusahaan. Disini para pendidik harus bisa mentransferkan cara pemenuhan data dan pengolahannya pada mahasiswa. Tanda ilmu terkait teknologi, maka mahasiswa akan terpaku pada pengumpulan data terbatas secara manual dan berupa kertas.

Dalam proses akuntansi, big data bermanfaat antara lain sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan dan kecepatan akses pada aliran data transaksi. Dengan menggunakan big data, akuntan dalam suatu organisasi dapat mengakses informasi transaksi dengan lebih cepat, dan dapat bekerja dalam transaksi yang berskala besar. Selain itu, unit lain dalam organisasi yang memerlukan data akuntansi juga dapat dengan mudah mengaksesnya secara real-time.

2. Dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi atas biaya penyimpanan dokumen fisik. Big data membantu mengurangi biaya atas penyimpanan dokumen fisik, dan juga menghilangkan hambatan atas keberadaan fisik dan ruangan kerja karena data dapat diakses dimana saja dan kapan saja. Misalnya, laporan keuangan sepuluh tahun yang lalu dapat diketahui dengan cepat tanpa harus membuka dokumen fisik, tetapi dapat mengakses dari big data perusahaan.

3. Perubahan dalam teknik audit dan akuntansi forensik. Dengan adanya big data, suatu organisasi juga dapat melakukan pengawasan dan audit terhadap transaksi yang terjadi dalam organisasi.

Namun perlu diingat bahwa pengelolaan big data memerlukan biaya yang cukup besar dan ada permasalahan lain yang perlu diperhatikan, yaitu masalah keamanan dan kebocoran data.

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) merupakan suatu sistem yang mengumpulkan, mencatat, menyimpan, dan mengolah data untuk menghasilkan informasi bagi pengambil keputusan. Sistem ini meliputi orang, prosedur dan instruksi, data, perangkat lunak, infrastruktur teknologi informasi, serta pengendalian internal dan ukuran keamanan. Keenam komponen ini memungkinkan SIA untuk memenuhi tiga fungsi bisnis penting sebagai berikut: 1. Mengumpulkan dan menyimpan data mengenai aktivitas, sumber daya, dan personel organisasi. Organisasi memiliki sejumlah proses bisnis, seperti melakukan penjualan atau membeli bahan baku yang sering diulang. 2. Mengubah data menjadi informasi sehingga manajemen dapat merencanakan, mengeksekusi, mengendalikan, dan mengevaluasi aktivitas, sumber daya, dan personel. 3. Memberikan pengendalian yang memadai untuk mengamankan aset dan data organisasi. Salah satu fungsi SIA adalah untuk memproses transaksi perusahaan secara efektif dan efisien. Dalam sistem manual (tidak berbasis komputer), data dimasukkan ke dalam jurnal dan buku besar yang disimpan dalam bentuk buku. Dalam sistem berbasis komputer, data dimasukkan ke dalam komputer dan disimpan dalam *file* dan *database*. Operasi yang dilakukan pada data untuk menghasilkan informasi yang penting dan relevan yang disebut secara kolektif sebagai siklus pengolahan data. Hampir semua mainframe dan server menggunakan teknologi

database, dan database yang digunakan dalam komputer personal semakin tumbuh dengan cepat. Sebagian besar akuntan terlibat dengan database melalui entri data, pengolahan data, pembuatan query atau pengauditan.

Database memberikan keuntungan bagi entitas sebagai berikut:

1. Integrasi data (*data integration*). Beberapa file induk digabungkan ke dalam "kelompok-kelompok" data besar atas yang diakses oleh banyak program aplikasi, contohnya adalah database karyawan yang menggabungkan file induk penggajian, personel, dan keterampilan kerja.

2. Pembagian data (*data sharing*). Data yang terintegrasi lebih mudah dibagi dengan pengguna sah. Database dapat dengan mudah dicari untuk meneliti permasalahan atau memperoleh informasi mendetail yang mendasari laporan.

3. Meminimalkan kelebihan dan inkonsistensi data (*minimal data redundancy and data inconsistencies*). Oleh karena item-item data biasanya hanya disimpan sekali, maka kelebihan dan inkonsistensi data dapat diminimalkan.

4. Independensi data (*data independence*). Oleh karena data dan program-program yang menggunakannya independen satu sama lain, masing-masing dapat diubah tanpa mengubah lainnya. Independensi data memudahkan dalam pemrograman dan penyederhanaan manajemen data.

Pada era disrupsi seperti sekarang, pemanfaatan big data menjadi sebuah keharusan bagi perusahaan. Banyak keuntungan yang dipetik perusahaan jika memanfaatkan big data.

Tantangan pertama, perusahaan yang menggunakan big data akan dua kali lebih baik dalam kinerja finansial. Kedua, perusahaan pun akan lima kali lebih cepat dalam mengambil keputusan bisnis. Ketiga, perusahaan yang menggunakan big data akan tiga kali lebih berhasil dalam eksekusi keputusan sesuai keinginan.

Untuk itu Sistem Informasi Akuntansi harus bisa memberikan pelayanan terkait keuangan untuk pemanfaatan yang maksimal bagi dunia bisnis. Namun ada tantangan yang dihadapi. Tantangan pertama adalah *People*. Banyak sekali lulusan akuntansi yang kurang memahami sistem informasi akuntansi dan aplikasinya dengan big data. Saat ini, masih minim individu yang mampu mengelola big data.

Tantangan kedua adalah *Process*. Untuk itu, jangan pernah memulai big data dari sudut pandang TI (Teknologi Informasi). Sebaliknya, mulailah proses big data dari *business goal* yang berujung pada *value*.

Tantangan ketiga adalah Teknologi. *Big data*

butuh dukungan dari teknologi yang dapat diandalkan, terutama untuk menangani volume data yang besar, data yang beraneka ragam, dan tingginya tingkat kecepatan data.

Keamanan Data (Cyber Security)

Big data memiliki sejumlah penerapan positif. Akan tetapi, faktor-faktor negatif dari pemanfaatan *big data* pun bermunculan sehingga menjadi hal yang perlu diperhatikan saat penggunaannya. Sejumlah faktor yang menjadi perhatian dalam penerapan *big data*, antara lain: privasi data, keamanan data, dan diskriminasi data. Sehingga, saat penerapan *big data* berbagai dampak tersebut perlu dipertimbangkan.

Jika suatu perusahaan menggunakan *big data* dalam memproses informasi, maka hal penting yang harus diperhatikan adalah bagaimana melindungi data dan informasi tersebut agar tidak bocor atau dicuri pihak lain dan menggunakannya untuk hal yang merugikan perusahaan tersebut.

Mahasiswa seharusnya juga diberikan materi kuliah terkait *big data*. Mengapa *big data* itu penting untuk sistem informasi akuntansi, pemanfaatannya untuk analisa keuangan perusahaan, dan yang lebih pentingnya lagi adalah bagaimana caranya mengamankan data tersebut, dan mengetahui masalah-masalah yang muncul terkait penggunaan *big data*.

Dengan adanya *big data*, maka akan ada *big security*, karena luas cakupan yang besar, di lingkup web atau internet, dimana pelaku pencurian bisa berasal dari belahan dunia manapun, tidak terbatas pada Indonesia saja.

Pemerintah harus dapat melindungi dunia bisnis yang ada di Indonesia. Menteri Koinfo sebagai bagian dari pemerintah harus terus memperbaharui peraturan yang ada, supaya ancaman pencurian data bisa diproteksi dengan ancaman hukuman pidana. Teknologi akan terus berkembang, untuk itu pemerintah juga harus mengembangkan jasa perlindungan keamanan bagi warganya.

KESIMPULAN

Dunia digital tidak hanya melahirkan peluang dan manfaat besar bagi publik dan kepentingan bisnis. Namun juga berimplikasi pada risiko kesinambungan usaha dan kredibilitas organisasi perusahaan.

Setidaknya ada empat peran penting sistem informasi akuntansi dan peran akuntan dalam mengawal perekonomian dan sektor bisnis di era digital. Sebagai pengambil keputusan, akuntan harus mengambil tanggungjawab untuk dapat memberikan informasi yang tepat waktu dan

akurat untuk menyelamatkan bisnis perusahaan.

Dalam manajemen risiko, keputusan investasi IT dan manajemen rantai nilai (*supply chain*). Sebagai auditor, akuntan bertanggungjawab dalam audit pelaporan keuangan yang lebih baik dan cepat, dan berbagai jasa asuransi lainnya.

Peran akuntan dalam sistem informasi akuntansi, adalah sebagai penasihat pengambilan keputusan bisnis, dan sebagai pengguna sistem digital, akuntan bertindak sebagai pengendali aplikasi, perangkat lunak, hingga pengawal proses dan *people*. Risiko dan peluang teknologi perlu diidentifikasi dan dipahami dengan baik oleh kalangan profesi di tengah tren IT global, agar dunia bisnis dapat bertumbuh dengan aman dan optimal. Dalam perspektif peluang teknologi ada konsep *big data* dan analisa risiko sementara dalam perspektif risiko teknologi berkembang dinamika *cyber security*. Sistem informasi akuntansi harus mendapatkan manfaat dari digital informasi, atau kompetitor yang memperoleh keuntungan dari informasi berbasis IT tersebut.

Penggunaan *big data* dalam bisnis seharusnya memang mempertimbangkan isu *cyber* dalam setiap aktivitasnya. Bisnis juga perlu menyesuaikan sistem keamanan informasi mereka dalam era kemajuan teknologi. Yang tak kalah penting bisnis juga harus fokus pada informasi aset yang kritis dan kebanyakan bisnis tidak mengetahui hak-hak dasarnya dalam tatanan teknologi informasi, yaitu mendapatkan informasi yang dia butuhkan.

Dunia pendidikan harus bisa memberikan ilmu yang tepat bagi calon akuntan, terutama terkait sistem informasi akuntansi dan pemanfaatan teknologi dan *big data* dalam memproses informasi yang dibutuhkan manajemen perusahaan untuk kemajuan bisnis perusahaan. Selain itu, juga harus diberikan pemahaman terkait ancaman yang ada terkait penggunaan *big data* dalam suatu organisasi.

Profesi akuntan juga harus dilindungi. Pemerintah dalam hal ini harus membuat peraturan yang dapat melindungi perekonomian yang ada dan melindungi para pebisnis dalam mengamankan data perusahaan agar tidak dicuri oleh pihak lain yang tidak bertanggung jawab.

REFERENSI

- Adrianto, Z. (2017). Faktor – faktor yang mempengaruhi implementasi Big Data dalam Audit Zaldy Adrianto. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 17. Retrieved from <http://journal.feb.unpad.ac.id/index.php/jak/article/view/106>

- Arens, A. A., Elder, R. J., & Beasley, M. S. . (2014). *AUDITING AND ASSURANCE SERVICES:An Integrated Approach - Fifteenth edition.*
- Asmara, R. Y., & Ditriani, K. A. (2009). PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI INDONESIA. *Jurnal Akuntansi Bisnis*, 2(1), 49–63. Retrieved from <https://journal.ubm.ac.id>
- </index.php/akuntansi-bisnis/article/view/384/368>
- Mcknight, C. (2015). Preliminary Investigation of Big Data and Implications for Accounting Curricula. *Auckland Regional Accounting Conference*, 1–11.
- Taufiq, M. (2017). PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI DALAM KEPROFESIAN DAN IMPLIKASINYA DALAM DUNIA PENDIDIKAN. *Jurnal Naturalistic*, 1(2).