

TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI DI LINGKUNGAN PERGURUAN TINGGI: HAMBATAN, TANTANGAN, DAN PELUANG

Lussy Ernawati¹, Halim Budi Santoso²

- (1) Sistem Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta (lussy@staff.ukdw.ac.id)
(2) Sistem Informasi, Universitas Kristen Duta Wacana Yogyakarta (hbudi@staff.ukdw.ac.id)

Abstrak

Teknologi Informasi merupakan salah satu aset penting bagi suatu organisasi. Dengan menggunakan teknologi informasi, akan membantu meningkatkan dan mempercepat proses pelayanan konsumen. Penerapan teknologi informasi juga mendorong penggunaan berbagai macam perangkat lunak. Penggunaan beraneka perangkat lunak ini juga mendorong kemunculan konsep tata kelola teknologi informasi. Tentunya tata kelola teknologi informasi memerlukan penerapan yang baik dan profesional. Tata kelola teknologi informasi merupakan salah satu tanggung jawab dari jajaran direksi dan manajemen level atas. Tata kelola teknologi informasi adalah satu kesatuan yang tak terpisahkan dengan tata kelola organisasi dan terdiri dari kepemimpinan, struktur organisasi, dan proses. Hal ini tentunya diperlukan penerapannya di lingkungan perguruan tinggi.

Tata kelola teknologi informasi juga membantu arah dan strategi organisasi. Oleh karena itu, tata kelola teknologi informasi memerlukan implementasi yang cukup menyeluruh. Dalam penelitian ini, dilakukan suatu tinjauan terhadap penerapan tata kelola teknologi informasi di lingkungan perguruan tinggi. Peneliti mencoba untuk menganalisa beberapa faktor yang menjadi tantangan dan hambatan dalam penerapan konsep tata kelola teknologi informasi di lingkungan perguruan tinggi. Selain itu, di dalam penelitian ini, peneliti mencoba untuk menghubungkan antara visi universitas dengan visi tata kelola teknologi informasi. Dengan demikian, diharapkan muncul suatu sinergi yang berkelanjutan antara tujuan organisasi dengan tujuan tata kelola teknologi informasi.

Key word : Tata Kelola Teknologi Informasi, Teknologi Informasi bagi Institusi Pendidikan

1. Pendahuluan

Teknologi Informasi merupakan salah satu bagian yang vital dan terintegrasi dalam berbagai macam kegiatan bisnis. Penggunaan Teknologi Informasi di berbagai organisasi telah membawa konsep tata kelola Teknologi Informasi menjadi salah satu isu yang sangat signifikan. Beberapa perangkat lunak telah diterapkan untuk membantu dalam proses kegiatan berbagai bidang. Praktik – praktik harian, interaksi sosial, pengalaman di bidang kebudayaan, dan transaksi ekonomi tak lepas dari peran perangkat lunak.

Perguruan Tinggi sebagai salah satu organisasi yang mendasarkan pada operasional kegiatan sehari – hari juga tak luput dari peran Teknologi Informasi. Teknologi Informasi di lingkungan perguruan tinggi memberikan dampak yang cukup signifikan dalam memberikan pelayanan kepada mahasiswa. Teknologi Informasi tidak hanya digunakan sebatas pembuatan informasi yang interaktif. Penggunaan teknologi informasi juga membantu dalam pelayanan dan keunggulan bersaing suatu perguruan tinggi.

Penggunaan Teknologi Informasi di lingkungan pendidikan, mencakup sistem informasi akademik, manajemen, keuangan, manajemen pembelajaran, dan integrasi data. Penerapan ini tentunya memberikan efek

yang positif bagi lingkungan perguruan tinggi. Teknologi informasi dapat meningkatkan produktivitas, ketersediaan informasi akademik yang berkualitas dan cepat, dan ketersediaan informasi bagi para pengelola perguruan tinggi.

Penggunaan teknologi informasi di lingkungan pendidikan juga mendorong perubahan cara belajar siswa. Manovich [2] memiliki argument untuk melakukan penelitian bagaimana sebuah perangkat lunak dapat mengubah apa yang dipelajari dan bagaimana mempelajari hal tersebut. Dengan adanya perubahan ini mendorong siswa untuk lebih aktif dan memiliki akses yang luas dalam memperoleh informasi.

Perkembangan Teknologi Informasi di berbagai bidang, termasuk di bidang pendidikan, mendorong munculnya konsep manajemen dan tata kelola teknologi informasi. Van Grembergen dan De Haes [1] menyatakan setelah kemunculan konsep tata kelola teknologi informasi di awal tahun 1990an, spesialis dan akademisi harus melakukan klarifikasi bagaimana meyakinkan aksi agresif dari tata kelola teknologi informasi. Tata kelola Teknologi Informasi menjadi salah satu komponen yang terpenting untuk melakukan utilisasi teknologi informasi sebagai salah satu kunci utama untuk meningkatkan pelayanan dari Teknologi Informasi [3].

Tata kelola teknologi informasi ini juga mendorong munculnya konsep Tata Kelola Digital bagi pendidikan

public di Inggris [15]. Kemunculan konsep tata kelola digital ini juga membantu dalam pencarian untuk mendelegasikan pembuatan keputusan melalui bentuk algoritma sosial yang memiliki kapasitas untuk memprediksi, mengelola, dan mengaktifkan kapasitas dan subjektivitas pelajar.

Akan tetapi, penerapan tata kelola teknologi informasi masih membutuhkan tingkat kematangan teknologi di institusi pendidikan tersebut. Kematangan ini akan mendorong suatu konsep tata kelola yang memadai.

Di dalam penelitian ini, peneliti mencoba untuk melakukan suatu tinjauan terhadap faktor – faktor yang mendorong dan menghambat penerapan tata kelola teknologi informasi di lingkungan perguruan tinggi.

2. Pembahasan

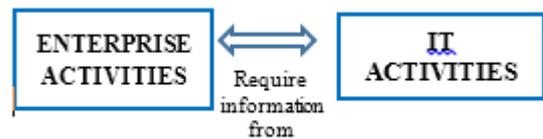
Tata Kelola Teknologi Informasi

Informasi adalah salah satu aset yang diperlukan oleh sebuah organisasi beberapa tahun terakhir ini. Perkembangan informasi menjadi aset bagi sebuah perusahaan tentunya didorong oleh adanya perkembangan teknologi informasi. Akan tetapi, investasi di bidang teknologi informasi sering tidak dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas di organisasi tersebut. Hal ini disebabkan karena kurangnya visi dari pimpinan dan pihak eksekutif [5]. Oleh karena itu, diperlukan suatu tindakan untuk melakukan tata kelola di bidang teknologi informasi [11].

Tata Kelola Organisasi, terutama perusahaan, dimana secara keseluruhan sistem diarahkan dan dikendalikan, memerlukan pengendali dari tata kelola teknologi dan informasi [7]. Lainhart [7] berpendapat bahwa secara bersamaan, teknologi informasi seharusnya menyediakan masukan yang kritis dan membentuk komponen yang penting, serta menyediakan rencana strategis yang penting bagi suatu organisasi. Hal ini tentunya disebabkan oleh peran teknologi informasi yang sangat tinggi bagi perusahaan.

Kesuksesan organisasi harus menyakinkan ketergantungan antara perencanaan strategis dengan aktivitas teknologi informasi yang dimiliki. Teknologi Informasi harus selaras dengan arah dan kebijakan dari perusahaan. Dengan demikian, perusahaan dapat mengambil keuntungan dan manfaat dari adanya teknologi informasi tersebut [7]. Hal ini tentunya diperkuat oleh Jairak dan Prasong [4]. Jairak dan Prasong [4] menyebutkan bahwa adanya hubungan yang positif antara performa dari perusahaan dengan tata kelola teknologi informasi. Untuk menggambarkan ulang gambar dibawah ini (gambar 1) digambarkan bagaimana hubungan antara aktivitas perusahaan yang terjadi dengan aktivitas teknologi informasi yang ada dalam suatu organisasi. Oleh karena itu, peran teknologi informasi sangat besar dan tentunya memerlukan tata kelola teknologi yang memadai [8]. Weill dan Ross [8] juga menegaskan bahwa dengan melakukan tata kelola teknologi informasi secara proaktif, dapat meningkatkan

laba perusahaan sampai 20% dari laba periode sebelumnya.



Gambar 1. Keterkaitan antara Aktivitas Perusahaan dan Aktivitas IT [7]

Dari gambar 1 diatas, dapat dilihat bahwa antara aktivitas teknologi informasi dan aktivitas perusahaan / organisasi saling membutuhkan informasi yang berasal dari masing – masing aktivitas. Aktivitas ini tentunya akan sangat membantu dalam memahami kaitannya antara aktivitas perusahaan dengan aktivitas teknologi informasi.

Dengan adanya keterkaitan ini, pihak manajemen harus menyadari untuk terlibat dalam pengambilan keputusan untuk menyakinkan segala proyek teknologi informasi sudah berjalan dengan baik, tidak hanya berdasarkan kebutuhan fungsionalitas saja [6].

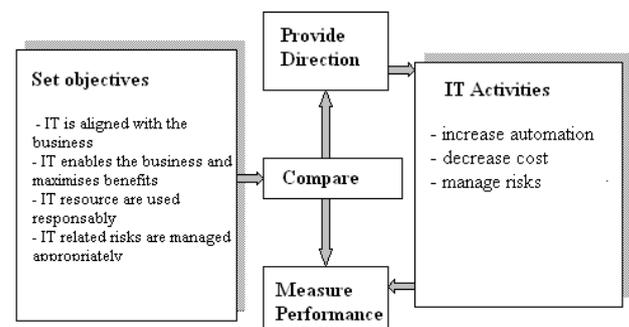
Menurut Lee dan Lee [12], Tata Kelola Teknologi Informasi dibagi menjadi 3 (tiga) perspektif, yaitu:

1. Pertama: Tata kelola teknologi informasi dari perspektif pengambilan keputusan dan akuntabilitas.
2. Kedua: Tata kelola teknologi informasi dari perspektif penjarangan antara bisnis dengan teknologi informasi.
3. Ketiga: Tata kelola teknologi informasi dari perspektif struktur dan proses.

Menambahkan adanya proses yang ada dan berasal dari Gheorghe [9] menyebutkan bahwa tata kelola teknologi informasi harus berfokus pada tiga hal:

1. Keselarasan aktivitas teknologi informasi dengan rencana perusahaan / organisasi
2. Mengeksplorasi kesempatan dan memaksimalkan manfaat yang di dapatkan dari sumber daya teknologi informasi
3. Mengatur resiko teknologi informasi secara efektif.

Dari kerangka dari Gambar 2 di bawah ini nampak bahwa segala aktivitas yang terdapat dalam teknologi informasi akan di atur oleh tujuan – tujuan yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Dengan demikian, tujuan ini akan membantu dalam pengaturan teknologi informasi



Gambar 2. *Kerangka Kerja Tata Kelola Teknologi Informasi [9]*

Tata Kelola Teknologi Informasi di Lingkungan Perguruan Tinggi

Beberapa penelitian terkait dengan Tata Kelola Teknologi Informasi sudah dilakukan oleh beberapa pihak. Nfuka dan Lazar [10] melakukan penelitian terkait dengan hal – hal yang mempengaruhi kesuksesan implementasi tata kelola teknologi informasi di lingkungan layanan public. Menurut Nfuka dan Lazar [10], beberapa hal yang mempengaruhi kesuksesan penerapan ini adalah kemampuan kepemimpinan di bidang teknologi informasi dan kontribusi teknologi informasi dalam membawa perhatian bagi pihak manajemen terkait dengan peran teknologi informasi bagi organisasi / perusahaan. Selain itu, peran stakeholder dalam implementasi tata kelola teknologi informasi juga sangat dibutuhkan.

Sedangkan untuk dibidang pendidikan, beberapa aktivitas yang terkait dengan tata kelola teknologi informasi menurut Nfuka dan Lazar [10] adalah:

1. Mendirikan strategi teknologi informasi yang selaras dengan strategi bisnis dan disesuaikan dengan sumber daya teknologi informasi yang ada dan dimiliki.
2. Menyediakan dan mengatur segala fasilitas teknologi informasi secara rasional
3. Melakukan standardisasi dan berbagi infrastruktur teknologi informasi secara efektif
4. Membangun proses teknologi informasi yang penting dan kerangka kerja untuk tata kelola.

Selain itu, menurut Nfuka dan Lazar [10], diperlukan keterkaitan antara tata kelola teknologi informasi institusi pendidikan dengan e-government yang dikelola oleh pemerintah.

Berbeda dengan Nfuka dan Lazar [10], Jairak dan Prasong [4] memberikan konsep implementasi balance scorecard untuk menyediakan strategi teknologi informasi bagi universitas. Terdapat 3 strategi yang diterapkan bagi implementasi tata kelola teknologi informasi:

1. Strategi yang pertama adalah strategi dimana pihak eksekutif dari departemen teknologi informasi harus meningkatkan kepedulian terhadap proses – proses internal bagi teknologi informasi, baik ditingkat eksekutif maupun ditingkat operasional.
2. Strategi yang kedua adalah strategi dimana seorang pimpinan di departemen teknologi informasi harus mengidentifikasi indikator – indikator di dalam proses internal yang disebutkan dalam strategi pertama. Selain itu, seluruh stakeholder harus dilibatkan di dalam keseluruhan indikator – indikator tersebut untuk mendapatkan penerimaan yang lebih luas.
3. Strategi yang terakhir adalah strategi dimana dapat mengkombinasikan strategi pertama dan kedua. Seorang pimpinan di departemen teknologi

informasi harus bekerja sama dengan seluruh staff universitas.

Dengan adanya hal tersebut, maka dapat dipastikan bahwa seluruh universitas harus mampu bekerjasama untuk dapat menerapkan tata kelola teknologi informasi yang sesuai dan dapat berjalan dengan efektif [4].

Perguruan Tinggi merupakan salah satu pelayanan publik di bidang pendidikan yang tentunya memiliki unsur pelaksana administratif. Terdapat beberapa layanan yang di miliki oleh perguruan tinggi dalam melayani masyarakat umum, yaitu administrasi akademik, administrasi keuangan, administrasi umum, administrasi kemahasiswaan, administrasi perencanaan dan sistem informasi.

Di dalam mendukung layanan, penerapan teknologi informasi dapat digunakan untuk meningkatkan layanan yang terdapat di universitas. Beberapa layanan teknologi informasi di lingkungan perguruan tinggi adalah:.

Layanan Akademik

Perguruan tinggi memiliki layanan inti yaitu layanan akademik, baik dalam bidang pembelajaran, registrasi mahasiswa baru, registrasi matakuliah. Sistem Informasi dalam layanan di bidang akademik sangat di butuhkan. Beberapa layanan teknologi informasi yang ada yaitu: (1) Registrasi Mahasiswa Baru; (2) Registrasi Matakuliah; (3) Learning Management System; (4) Student Access Terminal untuk layanan KHS dan Transkrip Nilai.

Proses pelayanan pertama di bidang akademik adalah proses registrasi mahasiswa baru. Registrasi mahasiswa baru diperlukan suatu sistem informasi yang dapat mempermudah proses pendaftaran mahasiswa baru. Dengan mempermudah proses pendaftaran mahasiswa baru, akan membantu dalam memperkuat keselarasan dengan layanan yang ada.

Layanan teknologi informasi yang kedua untuk meningkatkan layanan di bidang akademik adalah proses registrasi matakuliah yang dilakukan oleh mahasiswa secara rutin setiap semester. Pada proses ini, mahasiswa melakukan pengambilan matakuliah yang telah disepakati bersama antara mahasiswa dengan dosen pembimbing akademik. Disini, diharapkan teknologi informasi dapat melakukan proses secara efisiensi dan efektif.

Layanan teknologi informasi yang ketiga adalah sistem manajemen pembelajaran. Manajemen pembelajaran sangat diperlukan oleh universitas karena dengan adanya sistem ini, dapat membantu dalam mengatur sumber daya pengajar, materi, dan manajemen kelas. Selain itu, dengan adanya manajemen pembelajaran juga dapat meningkatkan transparansi dalam proses penilaian.

Layanan terakhir yang juga diperlukan dalam bidang akademik adalah meningkatkan peran mahasiswa secara mandiri. Layanan mandiri ini adalah student access terminal, dimana sistem ini berfungsi sebagai anjungan mandiri mahasiswa untuk melakukan pencetakan dokumen akademik seperti Kartu Hasil Studi (KHS), Kartu Rencana Studi (KRS), dan Transkrip Nilai.

Dengan adanya student access terminal, juga dapat mengurangi kebutuhan staff administrasi. Hal ini tentunya dapat menunjang strategi universitas dalam peningkatan efektivitas dan efisiensi. Selain itu, dengan adanya sistem ini, mahasiswa menjadi lebih produktif secara mandiri untuk mendapatkan layanan yang dibutuhkan oleh dirinya sendiri.

Layanan Kemahasiswaan

Di bidang kemahasiswaan, beberapa layanan yang diperlukan adalah: (1) Sistem Informasi Pengelolaan Beasiswa; (2) Sistem Informasi Pengelolaan Pinjaman Mahasiswa; (3) Sistem Informasi Program Kreativitas dan Kegiatan Kemahasiswaan.

Pengelolaan Beasiswa di lingkungan perguruan tinggi sangat diperlukan. Selain beasiswa internal, terdapat beberapa pendanaan dari luar, seperti pemerintah melalui Program beasiswa unggulan dan bidik misi, pendanaan dari beberapa lembaga swadaya masyarakat. Tentunya, dengan pengelolaan beasiswa secara profesional, mahasiswa akan terlayani dengan baik.

Sama halnya dengan pengelolaan beasiswa, pendanaan kegiatan belajar mengajar melalui program pinjaman mahasiswa dapat membantu bagi mahasiswa yang kurang mampu. Melalui program pinjaman mahasiswa dapat meningkatkan peran perguruan tinggi dalam memberikan jasa pendidikan yang sangat memadai. Layanan ketiga dibidang kemahasiswaan ini sangat membantu mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan *softskill* yang melalui keaktifan dalam organisasi kemahasiswaan.

Layanan di bidang kemahasiswaan ini tentunya diharapkan dapat menunjang segala proses akademik seperti yang di paparkan dalam point 1. Peningkatan layanan kemahasiswaan memerlukan dukungan teknologi informasi. Dengan dukungan dari teknologi informasi sangat membantu dalam meningkatkan pelayanan kepada mahasiswa.

Layanan Keuangan

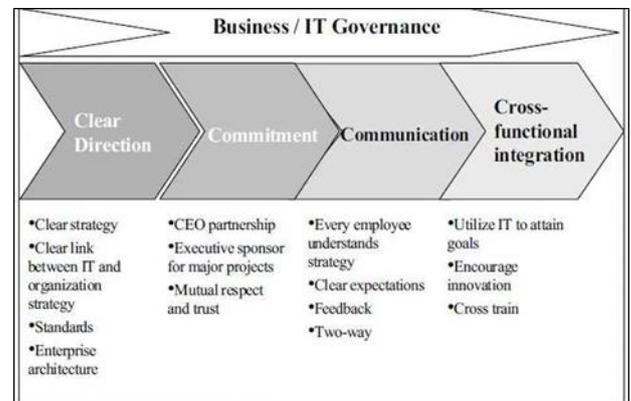
Layanan di bidang keuangan memiliki tujuan yang berbeda di dibandingkan dengan kedua layanan lainnya. Selain meningkatkan pelayanan yang baik, layanan di bidang keuangan juga di harapkan dapat meningkatkan transparansi pengelolaan keuangan. Sebagai layanan publik, perguruan tinggi di harapkan dapat melakukan pengelolaan keuangan secara transparan. Dukungan teknologi informasi, diharapkan dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan transparansi dalam pengelolaan keuangan perguruan tinggi.

Tantangan, Hambatan, dan Peluang dalam Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi di Lingkungan Perguruan Tinggi

1) Tantangan

Dalam mewujudkan penyelarasan strategi bisnis dan tata kelola Teknologi Informasi, hal-hal yang harus diperhatikan adalah, tujuan organisasi yang jelas, komitmen, komunikasi dan integrasi antar fungsi.

Di dalam gambar 3 di bawah ini, disebutkan bahwa untuk menyelaraskan tata kelola teknologi informasi dengan bisnis, diperlukan 4 komponen utama, yaitu : (1) Arah yang jelas; (2) Komitmen Organisasi; (3) Komunikasi Antarelemen; (4) Integrasi lintas fungsi dan layanan dalam perguruan tinggi.



Gambar 3. Menuju Penyelarasan Strategi Bisnis Dan Teknologi Informasi [14]

Tujuan organisasi yang jelas merupakan pengembangan strategi yang jelas untuk organisasi dalam jangka pendek dan jangka panjang. Pengembangan strategi bisnis dan Teknologi Informasi harus dilakukan secara bersama-sama.

Komitmen menyangkut dukungan yang diberikan oleh para pimpinan dan manajer Teknologi Informasi. Dalam pengembangan strategi bisnis, para manajer dibidang Teknologi Informasi harus diikutsertakan. Para pimpinan dan manajer Teknologi Informasi harus bekerja sama untuk memastikan bahwa semua prioritas organisasi memiliki elemen Teknologi Informasi dan strategi bisnis yang jelas.

Komunikasi antar elemen adalah hal yang sangat penting yang dapat menentukan keberhasilan dalam penyelarasan strategi bisnis dan Teknologi Informasi. Komunikasi yang jelas dimulai dari harapan dan tujuan yang ingin dicapai dalam rangka penyelarasan. Mengkomunikasikan strategi, tujuan, harapan kepada para pimpinan dan pegawai harus dilakukan secara sistematis.

Dalam mengintegrasikan strategis bisnis dan Teknologi Informasi, maka batasan-batasan yang ada dalam bagian-bagian organisasi harus dikurangi. Teknologi digunakan untuk menciptakan nilai tambah dan untuk mencapai strategi bisnis yang telah ditetapkan. Pada akhirnya harus diciptakan struktur tata kelola organisasi agar penyelarasan ini dapat terjadi.

Berdasarkan analisa dari Weiss dan Andersen [14], penulis menyimpulkan bahwa terdapat tantangan perguruan tinggi dalam menerapkan tata kelola teknologi informasi, yaitu:

- Visi misi universitas harus mendukung visi misi di bidang tata kelola teknologi informasi. Selama ini, beberapa visi misi universitas belum mendukung adanya penerapan teknologi informasi untuk meningkatkan pelayanan terhadap mahasiswa.

- b) Layanan pendukung dari unit pengelola sistem informasi masih harus diintegrasikan. Selain itu, pengembangan teknologi informasi di lingkungan perguruan tinggi harus berdasarkan visi misi perguruan tinggi.
- c) Kepala unit pengelola sistem informasi, yang dalam hal ini bertindak sebagai manajer IT dari perguruan tinggi harus mampu berperan aktif di dalam menentukan arah dan kebijakan perguruan tinggi.
- d) Kepala unit pengelola sistem informasi harus mampu untuk berkoordinasi dengan unit – unit lain dalam mencapai visi misi perguruan tinggi
- e) Perguruan Tinggi harus mampu menciptakan suasana kerjasama antarunit. Sinergi antarunit harus dapat tercipta. Selain itu, apabila terdapat beberapa kampus dalam satu perguruan tinggi, komunikasi antarunit harus dapat terjalin dengan baik.
- f) Sinergi juga harus dapat terjalin untuk fakultas – fakultas yang ada di dalam universitas tersebut. Dengan adanya sinergi antar fakultas, dapat meningkatkan peran fakultas dalam mendukung arah dan kebijakan universitas.
- g) Komunikasi dan integrasi dalam universitas akan mendorong kesatuan antar fungsi yang ada dalam universitas tersebut.

2) Hambatan

Perkembangan dan implementasi teknologi informasi pada perguruan tinggi saat ini, telah banyak digunakan untuk meningkatkan kemampuan kompetitif dan mentransformasikan pelayanan, proses kerja dan hubungan antar komunitas Perguruan Tinggi baik internal dan eksternal. *IT Governance* pada beberapa perguruan tinggi sudah diterapkan tetapi tanpa adanya suatu model yang dapat dijadikan sebagai dasar untuk menerapkan *IT Governance* secara baik. Dalam penerapannya perlu disusun secara hati-hati dan bersinergi antara teknologi dan bisnis, peran Teknologi Informasi dalam tata kelola Perguruan Tinggi sudah menjadi satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan dan sudah menjadi suatu keharusan. Perguruan Tinggi dalam pengambilan keputusan merupakan suatu hal yang sangat kompleks, termasuk juga keputusan dalam penerapan Teknologi Informasi yang akan melibatkan peran pemangku kepentingan yang ada diseluruh Perguruan Tinggi serta memastikan keselarasan Teknologi Informasi dengan tujuan Perguruan Tinggi melalui proses tata kelola dan untuk mendukung penerapan struktur *IT Governance* diperlukan metode atau standar yang tepat.

IT Governance yang baik mutlak diperlukan dari mulai perencanaan sampai implementasinya, dan pengelolaan Teknologi Informasi yang akan diterapkan harus mengacu pada standar yang sudah mendapatkan pengakuan secara luas [13]. Beberapa metode yang dapat digunakan untuk *IT Governance* dalam Perguruan Tinggi, menurut Nasserelami et al. [16] dan Yanosky & Caruso [13] : ITIL, COBIT, ASL, CMM/CMMI, Six Sigma, SAS70, ISO 14550, [8]: IT Governance Model, dan ITGAP Model. Dalam penerapan tata kelola

teknologi informasi, ada beberapa kondisi yang dapat menjadi hambatan dan tantangan penyelarasan strategi Perguruan Tinggi dengan strategi teknologi.

Penyelarasan antar strategi Perguruan Tinggi dengan teknologi informasi merupakan permasalahan yang kompleks. Keputusan untuk melakukan pengembangan dibidang teknologi informasi hanya didasarkan pada kemampuan perangkat lunak yang canggih, walaupun pengembangan dilakukan sendiri dalam Perguruan Tinggi tersebut hanya dikembangkan sebuah sistem teknologi informasi yang sedang dibutuhkan dan bersifat operasional, pengembangan teknologi informasi yang terjadi sekarang ini belum melihat lebih jauh lagi apakah teknologi informasi yang dipakai atau dikembangkan telah sesuai dengan kebutuhan Perguruan Tinggi dalam jangka panjang.

Dalam struktur tata kelola Teknologi Informasi, sumberdaya manusia dan teknologi yang akan menciptakan efek positif untuk Teknologi Informasi yang berkelanjutan. Diperlukan usaha yang keras untuk melakukan perubahan budaya kerja untuk dapat menerima teknologi baru dan melihat Teknologi Informasi sebagai *enabler* dan bagian yang tidak terpisahkan dari organisasi untuk mencapai keberhasilan dalam jangka panjang. Hal ini juga berkaitan dengan kepercayaan pimpinan dan pegawai terhadap Teknologi Informasi serta laporan – laporan yang diterbitkan menggunakan Teknologi Informasi.

Hambatan lainnya yang dihadapi dalam penyelarasan adalah karena perubahan yang selalu terjadi, baik perubahan dalam kebijakan penentuan strategi maupun perubahan dalam teknologi. Beberapa Perguruan Tinggi mengalami ketidaksiapan sumberdaya manusia ketika perubahan teknologi terjadi begitu cepat, pimpinan belum bisa melihat lebih jauh bagaimana menyiapkan sumberdaya manusia menghadapi perubahan-perubahan itu, sehingga akan terjadi resistensi terhadap perubahan teknologi tersebut.

Penyelarasan bukanlah sesuatu yang statis. Pertumbuhan pendirian Perguruan Tinggi sudah terjadi sampai ke daerah-daerah, untuk itu Perguruan Tinggi harus selalu menciptakan kembali dirinya sendiri dalam hal strategi dan teknologi untuk menyesuaikan dengan keadaan pada saat itu dan untuk menjaga agar memiliki keunggulan yang kompetitif dengan Perguruan Tinggi lain. Untuk selalu mmencapai keunggulan kompetitif, penggunaan Teknologi Informasi dan keselarasan dengan strategi bisnis secara berkala dilakukan penilaian.

3) Peluang

Penerapan tata kelola Teknologi Informasi di perguruan tinggi memberikan kesempatan untuk mendapatkan keunggulan kompetitif dan menawarkan kelengkapan fasilitas dan kemudahan untuk mendapatkan layanan informasi yang valid yang diperlukan oleh stakeholder perguruan tinggi. Bagi mahasiswa, dapat dengan cepat mendapatkan layanan informasi tentang akademik dan informasi-informasi lain yang dibutuhkan. Bagi Pimpinan Perguruan Tinggi mempermudah pimpinan

memantau proses kerja pegawai dan mendapatkan informasi yang valid dan tepat waktu, sehingga pimpinan bisa dengan cepat membuat keputusan untuk pengembangan strategi kedepan, bagi pengajar dengan diterapkannya tata kelola Teknologi Informasi dapat membantu dalam meningkatkan layanan proses belajar mengajar, karena dengan adanya Teknologi Informasi, pengajar dapat berbagi materi perkuliahan atau publikasi lebih luas, serta dalam proses pemberian nilai kepada mahasiswa bisa lebih transparan, bagi pegawai juga dapat meningkatkan kinerja sehingga dimungkinkan kesejahteraan pegawai juga meningkat. Bagi stakeholder external, bermanfaat pada proses layanan mahasiswa baru, calon mahasiswa dapat dengan cepat memperoleh informasi tentang program-program studi yang ada di Perguruan Tinggi serta layanan pendaftarannya lebih mudah, tanpa harus datang langsung ke Perguruan Tinggi nya, dapat untuk berbagi ilmu melalui forum website, mailing list, perpustakaan online dan media informasi lain dengan menggunakan teknologi informasi. Sehingga dengan diterapkannya tata kelola teknologi informasi semua proses kerja dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

Dengan demikian penerapan tata kelola Teknologi Informasi di lingkungan perguruan tinggi memberikan suatu dasar struktur yang mengkaitkan dan menyelaraskan proses-proses Teknologi Informasi, sumberdaya Teknologi Informasi, serta informasi yang dibutuhkan oleh perguruan tinggi dalam mengimplementasikan strateginya untuk meraih target-target yang telah dicanangkan oleh perguruan tinggi.

4. Rekomendasi Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi di lingkungan Perguruan Tinggi

Penerapan tata kelola Teknologi Informasi di lingkungan perguruan tinggi harus tepat sasaran dan diselaraskan dengan strategi Perguruan Tinggi pada arah yang ingin dicapai dengan jelas, komitmen, komunikasi, dan integrasi dari fungsi – fungsi yang ada dalam Perguruan Tinggi. Cetak biru diperlukan sebagai perencanaan infrastruktur dalam membangun tata kelola Teknologi Informasi agar dapat selaras dengan strategi Perguruan Tinggi yang dijalankan.

Tata kelola Teknologi Informasi yang baik sangat diperlukan dari mulai perencanaan sampai penerapannya, dan pengelolaan Teknologi Informasi yang akan diterapkan harus mengacu pada standar yang sudah mendapatkan pengakuan secara luas. Berikut ini metode atau alat yang dapat digunakan oleh perguruan tinggi dalam mengelola Teknologi Informasi: ITIL, COBIT, ASL, CMM/CMMI, Six Sigma, SAS70, ISO 14550, Governance Model, dan ITGAP Model

Daftar Pustaka

[1] W. V. Grembergen and S. D. Haes, "A Research Journey into Enterprise Governance of IT, Business / IT Alignment, and Value Creation," *International*

- Journal of IT/Business Alignment and Governance* , vol. 1, no. 1, pp. 1-13, 2010.
- [2] L. Manovich, *Software Takes Command*, London: Bloomsbury, 2013.
- [3] P. H. d. S. Bermejo, A. O. Tonelli and A. L. Zambalde, "Developing IT Governance in Brazilian Public Organization," *International Business Research*, vol. 7, no. 3, pp. 101 - 114, 2014.
- [4] K. Jairak and P. Praneetpolgrang, "Applying IT Governance Balanced Scorecard and Importance-Performance Analysisi for Providing IT Governance Strategy in University," *Information Management & Computer Security*, vol. 21, no. 4, pp. 228 - 249, 2013.
- [5] J. Devos, H. Landeghem and D. Deschoolmeester, "Rethinking IT Governance for SMEs," *Industrial Management & Data Systems*, vol. 112, no. 2, pp. 206-223, 2012.
- [6] Anonymous, "Focus on IT Governance," *CA Magazines* , p. 14, September 2007.
- [7] J. W. Lainhart, "Why IT Governance is a Top Management Issue," *The Journal of Corporate Accounting and Finance*, vol. 11, no. 5, pp. 33-40, 2000.
- [8] P. Weill and J. W. Ross, *IT Governance: How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*, Boston: Harvard Business School Publishing, 2004.
- [9] M. M. Gheorghe, "IT Governance Principles," *Journal of Accounting and Management Information Systems*, vol. 18, pp. 86 - 102, 2006.
- [10] E. N. Nfuka and L. Rusu, "Critical Success Framework for Implementing Effective IT Governance in Tanzanian Public Sector Organizations," *Journal of Global Information Technology Management*, vol. 16, no. 3, pp. 53 - 77, 2013.
- [11] W. V. Grembergen and D. H. S., *Enterprise Governance of Information Technology*, 1st ed., Boston: Springer US, 2009.
- [12] J. Lee and C. Lee, *IT Governance-Based IT Strategy and Management: Literature Review and Future Research Directions*, Hershey: IGI Global, 2009
- [13] R. Yanosky, "Process and Politics: IT Governance in Higher Education," *Educause Center for Applied Research*, Berkeley, 2008.
- [14] J. W. Weiss and D. Amberson, "Aligning Technology and Business Strategy: Issues and Frameworks, A Field Study of 15 Companies," in *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences*, Massachusetts, 2004.
- [15] B. Williamson, "Governing Software: Networks, Databases, and Algorithmic Power in the Digital Governance of Public Education," *Learning, Media, and Technology*, vol. 40, no. 1, pp. 83 - 105, 2015.
- [16] F. NasserEslami, M. Fasanghari and A. Abdollahi, "Classification of IT Governance Tools for Selecting the Suitable One in an Enterprise," *Computer Society of India*, vol. 2, no. 8, 2007.