|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Received: | Accepted: | Published : |

**EVALUASI TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI (TI)**

**BERBASIS TESCA PADA UNIVERSITAS BALIKPAPAN**

**Anwar Fattah1\***

*1Teknik Elektro Universitas Balikpapan*

*\*anwar.fattah@uniba-bpn.ac.id*

**Abstract**

*Corporate governance of information technology (it Governance) has been widely implemented by institutions in the various Colleges of the world. Information technology (it Governance) plays an important role in supporting the achievement of the mission, vision, objectives such Colleges in adapting new technology changes, innovation and environmental change in minimizing the risks and address the vulnerabilities Information technology security.*

*To enhance the role of TI against the continuity of the process of college work, then it takes a measurement of it governance (IT Governance). TESCA is a Framework the governance of information technology as a standard framework in information technology on an utilization of an institution/organisisi. And is used to control the it governance.*

*TESCA is in drawing up the instrument and assess the maturity level of the utilization of information technology on campus. The initiative sponsored by the PT. Telkom Tbk and Economic News. This Insturmen as material guidelines and guidance in conducting an evaluation or assessment of the implementation of IT in college.*

*The goal of the research is to Implement IT Governance/corporate governance of information technology on information systems at the University of balikpapan and its information technology infrastructure that supports the information system, to make it more maximize teaching and learning through the system, determine the level of maturity (maturity level) in information systems and information technology infrastructure that supports information systems at the University of Balikpapan and Make a recommendation of the management of it in accordance with the business strategy and objectives of the University of Balikpapan.*

*The results of the research that based on the results Obtained in just my Assesment that the University entrance 49.004 value of Kerosene into the category of Associate Level (SCORE 40.00-use of 59.99). where the existence of the IT management recommendations that can serve as the IT management considerations how should the management of IT to support the performance of information systems*

*Keywords : IT Governance, TESCA, University of balikpapan*

**Abstrak**

Tata Kelola Teknologi informasi (*TI Governance*) telah banyak diimplementasikan oleh berbagai Institusi Perguruan Tinggi di berbagai dunia. Teknologi informasi (*TI Governance*) berperan penting dalam mendukung pencapaian misi, visi, tujuan Perguruan Tinggi tersebut dalam beradaptasi perubahan teknologi baru, inovasi dan perubahan lingkungan dalam meminimalisasi resiko dan mengatasi kerentanan keamanan Teknologi Informasi .

Untuk meningkatkan peran TI terhadap kelangsungan proses kerja perguruan tinggi , maka diperlukan suatu pengukuran dari tata kelola TI (IT Governance). *TESCA* adalah merupakan sebuah Framework tata kelola teknologi informasi yang sebagai sebuah standar framework dalam pemanfaatan sebuah teknologi informasi di sebuah Institusi/organisisi. Dan digunakan untuk mengendalikan tata kelola TI.

TESCA merupakan instrument dalam menyusun dan menilai tingkat kematangan pemanfaatan Teknologi informasi di Kampus. Inisiatif yang disponsori oleh PT.Telkom,Tbk dan Warta Ekonomi. Insturmen ini sebagai bahan pedoman dan panduan dalam melakukan evaluasi atau penilaian terhadap implementasi TI di Perguruan Tinggi.

Tujuan dari penelitian ini yaitu Menerapkan *IT Governance* / tata kelola teknologi informasi pada Sistem Informasi di Universitasbeserta infrastruktur teknologi informasi yang mendukung sistem informasi tersebut, agar lebih memaksimalkan proses belajar mengajar melalui sistem tersebut, Menentukan tingkat kematangan (*maturity level*) pada sistem informasi dan infrastruktur teknologi informasi yang mendukung sistem informasi di Universitasdan Membuat sebuah rekomendasi pengelolaan TI yang sesuai dengan strategi bisnis dan tujuan dari Universitas Balikpapan.

Hasil dari penelitian bahwa Berdasarkan Hasil Assesment di Peroleh bahwa Universitasdengan Nilai 49,004 masuk ke dalam Kategori Tingkat Madya (SCORE 40.00-­‐59.99) .dimana adanya rekomendasi pengelolaan TI yang dapat dijadikan sebagai pertimbangan pihak manajemen TI bagaimana sebaiknya pengelolaan TI untuk mendukung kinerja sistem informasi

*Kata kunci : Tata kelola TI, TESCA , Universitas Balikpapan*

1. **Pendahuluan**
   1. **Latar Belakang**

Kehadiran TIK dalam institusi akademik selalu menjanjikan beragam manfaat bagi segenap stakeholdernya. Mulai dari perbaikan tingkat efisiensi, penciptaan suasana transparansi, percepatan pengambilan keputusan, Peningkatan efektivitas produksi, Pendayagunaan Sumber daya manusia (SDM), hingga pada pencapaian transformasi bisnis atau Bahkan perubahan model bisnis inti.

Salah satu implementasi Teknologi Informasi di Universitasadalah Sistem Informasi Akademik (SIMAS). Sistem Informasi Akademik di Universitassudah digunakan diimplementasikan sejak tahun 2008, dan terus mengalami perkembangan dari sisi fungsi dan jumlah data yang dikelola. Beberapa fitur / fungsi yang dimiliki oleh Sistem Informasi Akademik (SIMAS) di Universitasini antara lain pengolahan data mahasiswa, pengolahan data mata kuliah, pengolahan data nilai, penjadwalan mata kuliah, hingga pengolahan data dosen pengajar.

Sejak awal diterapkan hingga saat ini, secara umum pemanfaatan Sistem Informasi Akademki (SIMAS) di Universitasini tergolong baik, namun belum dilakukannya pengukuran atas pemanfaatan sistem tersebut secara ilmiah. Dari seluruh proses pengelolaan data – data akademis di Universitas Balikpapan, seluruhnya sudah dilakukan secara terkomputerisasi melalui Sistem Informasi Akademik (SIMAS) penggunaan Sistem Informasi Akademik di UNIVERSITASBalikpapan. Disamping belum adanya pengukuran terhadap pemafaatan sistem tersebut, juga diperlukan sebuah tata kelola (*governance*) yang sesuai dengan standar yang berlaku agar pelaksanaan pemanfaatan Sistem Informasi Akademik tersebut dapat dioptimalkan

* 1. **Tinjauan Pustaka**

TeSCA [1] adalah alat penilaian untuk mengukur pemanfaatannya TIK untuk institusi pendidikan tinggi di Indonesia (HEI) menggunakan "Kerangka ZEN" yang akan mengukur berbagai Komponen (8 kriteria: suprastruktur Kampus; Infrastruktur teknologi; Profil pemangku kepentingan; Pemanfaatan varietas aplikasi; Strategi pendidikan nasional; Manfaat dan dampaknya Aplikasi teknologi; Komunitas eksternal; Adopsi kecenderungan).

Sebagai alat penilaian kesiapan, hasil dari Pengukuran adalah indeks / peringkat yang mewakili institusi ' Kemampuan memanfaatkan ICT untuk operasi akademis mereka. Sejak Kita tidak ingin membatasi penggunaan TESCA hanya sebagai pengindeksan Alat, namun memanfaatkannya sebagai panduan praktik terbaik TIK di HEI. Sebagai Kerangka panduan / kerangka kerja implementasi, maka kita perlu Mengubahnya sebagai alat penilaian diri terlebih dahulu. Timbul pertanyaannya Bila kita ingin menggunakan TESCA sebagai alat penilaian diri, akankah Atribut masih relevan untuk digunakan sebagai alat penilaian diri? Sejak Tidak semua atribut dapat digunakan untuk mengukur masuk Cara langsung, beberapa di antaranya membutuhkan beberapa penyesuaian. Ini Kertas mencoba untuk mendapatkan tampilan yang lebih baik untuk atribut 3 teratas Kriteria TESCA (suprastruktur Kampus; Infrastruktur teknologi;

Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) adalah Beragam alat dan sumber teknologi yang digunakan Berkomunikasi dan menciptakan, menyebarkan, menyimpan dan mengelola Informasi [2]. TIK itu sendiri berpotensi menjadi alat yang ampuh untuk Memperluas kesempatan pendidikan dan bisa memberikan jarak jauh Sumber belajar [3]. Potensi TIK sebagai alat yang ampuh tidak bisa Diwujudkan tanpa rencana yang bagus, dan TesCA sebagai kesiapan Alat penilaian dapat digunakan sebagai implementasi TIK Kerangka kerja untuk institusi khususnya di Indonesia.

TeSCA adalah alat penilaian untuk mengukur pemanfaatannya ICT untuk institusi pendidikan tinggi di Indonesia dengan menggunakan "ZEN Framework" yang akan mengukur berbagai komponen Mulai dari infrastruktur, aplikasi, sumber daya manusia, hingga Ke komponen kebijakan dan sebagainya."ZEN Framework" adalah selfassessment Metodologi dikembangkan tiga profesor yang juga Bertindak sebagai juri TeSCA, yaitu: Prof. Zainal A. Hasibuan, Ph.D, Prof. Dr. Richardus Eko Indrajit, dan Prof. Ir. Nizam MSc., Ph.D. Tabel 1 menunjukkan kriteria kerangka kerja TESCA Dan atribut.

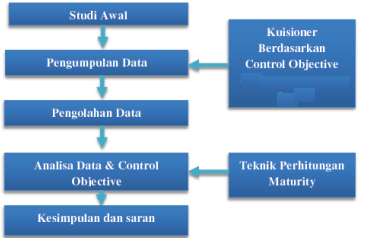
Suprastruktur kampus TESCA mendefinisikan lapisan abstrak itu Mengelola teknologi infrastruktur dan semua layanannyaerbicara tentang aspek tata kelola, aspek manajemen dan kebijakan. Wada dan King [4] menggarisbawahi pentingnya kebijakan TI sebagai Elemen penting dari infrastruktur TI. Mereka menyarankan Pandangan infrastruktur yang lebih holistik, tidak hanya mencakup Aset keras, tapi elemen manusia, proses, dan organisasi. Dari sisi sisi TESCA, ini memisahkan aset kerasnya Kriteria, proses dan organisasi teknologi infrastruktur Elemen kriteria suprastruktur kampus, dan manusia di Kriteria profil stakeholder. TesCA [6] sendiri mencakup Atribut domain teknologi infrastruktur:



Gambar 1 . Atribut Domain TesCA

1. **Metoda Penelitian**
   1. **Tahap-tahap Penelitian**

Dalam melakukan penlitian ini, penulis menerapkan langkah – langkah penelitian dalam Tata Kelola Teknologi Informasi pada Sistem Informasi Akademik (SIMAS) di Universitasseperti diilustrasikan dalam gambar berikut ini:



Gambar 2. Tahap-Tahap penelitian

a. Studi awal

Dalam melakukan studi awal, penulis melakukan : pencarian materi, pembuatan draft kuesioner, serta mempelajari Sistem Informasi Akademik (SIMAS) yang berjalan serta teknologi informasi yang diterapkan di UNIVERSITASBalikpapan.

b. Pengumpulan data

Pada tahapan pengumpulan data ini, penulis melakukan pengumpulan data yang diperoleh dengan cara pemberian kuesioner kepada pihak – pihak yang terlibat secara langsung dengan Sistem Informasi Akademik (SIMAS) di Universitas Balikpapan, diantaranya pihak user dan pihak pengelola sistem dan infrastruktur teknologi informasi nya.

c. Pengolahan data

Pada tahap pengolahan data ini, penulis melakukan pengolahan data dari kuesioner yang di isi oleh para responden dengan cara melakukan pemetaan terhadap Framework TESCA pada domain dengan hasilnya berupa tingkat *maturity*.

d. Analisa data dan *control objective*

Pada tahapan ini, penulis melakukan analisa data dan *control objective* yang diperoleh dari tingkat *maturity*, dengan mencari mekanisme *best practice* dalammelakukan pengukuran *maturity level* pada Sistem Informasi Akademik (SIMAS) di Universitas Balikpapan.

**2.2 Metode Pemilihan Sampel**

Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode pemilihan sampel denganmenggunakan teknik *purposive sampling* yang ditujukan ke pihak – pihak yang terkait langsung dengan Sistem Informasi Akademik (SIMAS) di Universitas balikpapan.Teknik *purposive sampling* ini merupakan teknik penentuan sampel denganpertimbangan tertentu. Sehingga data yang diperoleh lebih representatif denganmelakukan proses penelitian yang kompeten dibidangnya. Melalui teknik ini, pemilihansample dilakukan berdasarkan tujuan dari penelitian dan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Pertimbangan dalam penentuan sampel dalam penelitian ini adalah sampel yang dipilih merupakan pihak – pihak internal yang ada di universitas balikpapan, diantaranya adalah Kepala Bagian Administrasi Akademik, staff bagian Administrasi Akademik, serta Staff Manajemen Universitas Sbalikpapan yang bertugas dalam pengembangan dan pemeliharaan Sistem Informasi Akademik (SIMAS).

**2.3 Instrumentasi Penelitian**

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa kuesioner.Kuesioner disusun dan dikelompokan berdasarkan proses, dan juga berdasarkan *Control* *Objective* dari TESCA, dimana setiap proses dibagi menurut level, pada setiap leveldi sajikan butir-butir pertanyaan yang bersifat “*endclose*”.

**2.4 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data merupakan bagian paling penting dalam sebuah penelitian. Ketersediaan data akan sangat menentukan dalam proses pengolahan dan analisa selanjutnya. Karenanya, dalam pengumpulan data harus dilakukan teknik yang menjamin bahwa data yang diperoleh itu benar, akurat dan bisa dipertanggungjawabkan sehingga hasil pengolahan dan analisa data tidak bias. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini merupakan data primer dan sekunderyang diperoleh dari berbagai sumber. Teknik pengumpulannya dilakukan melalui beberapa langkah yakni:

Data Primer, diperoleh melalui :

- Metode Survei, yaitu dengan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada responden yang terpilih sebagai sampel dalam penelitian. Kuesioner berisi daftar pertanyaan yang ditujukan kepada responden untuk diisi. Dengan demikian, peneliti akan memperoleh data atau fakta yang bersifat teoritis yang memiliki hubungan dengan permasalahan yang akan dibahas.

Data Sekunder, meliputi struktur organisasi, infrastruktur TI, gambaran system informasi di perusahaan tersebut, dan lain-lain. Data sekunder diperoleh melalui:

- Studi dokumentasi

Studi dokumentasi digunakan untuk mencari data-data sekunder yang dibutuhkan dalam melakukan tata kelola TI yang ada.

* Akses internet

Akses internet digunakan untuk mencari data-data pendukung dari berbagai buku, ebook, maupun jurnal-jurnal yang disediakan di internet.

- Studi yang relevan

Studi yang relevan ini digunakan sebagai acuan dalam melakukan penelitian.

2.**5 Metode Pengolahan Data**

Adapun proses pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Pengolahan data kuantitatif, hanya dilakukan pada pengolahan tingkat maturity.

b. Pengolahan tingkat maturity dilakukan pada masing-masing proses untuk setiap responden. Dilakukan dengan mempertimbangkan jumlah level, jumlah kuisioner pada masing-masing level.

c. Agregasi tingkat maturity semua responden dilakukan dengan cara menghitung rata rata

aritmatik.

d. Hasil agregasi disajikan dalam bentuk tabel.

**2.6 Teknik Analisis**

Teknik analisis yang dilakukan pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa cara, yaitu sebagai berikut :

a. Untuk memperoleh gambaran tata kelola saat ini, analisis dikembangkan dengan cara mensintesakan hasil-hasil yang terkumpul melalui kuesioner.

b. Analisis untuk maturity dilakukan dengan cara membandingkan tingkat maturity yang ada pada saat ini dengan tingkat maturity yang dituju

c. Kesenjangan antara yang diperoleh saat ini dengan yang dituju akan menjadi

indikator dalam rumusan rekomendasi perbaikan tata kelola.

1. **Hasil Penelitian**
   1. **Cara Penilaian**

Cara penilaian dengan mengisi instrumen untuk dijadikan sebagai bahan pedoman dan panduan dalam melakukan evaluasi atau penilaian terhadap implementasi TIK di kampusnya masing-­‐masing.

**Langkah 1: Scoring Hasil Evaluasi Diri**

Berdasarkan jawaban yang diisi kuisioner, konversikan ke dalam angka . Kuisioner di lakukan pada Unit ICT dalam hal ini Korespondense Ketua ICT sebagai nara Sumber Impol Siboro S.T,M.T.

Adapun nilai sebagi berikut :

Kriteria 1 : Tata Kelola TIK Perguruan Tinggi Universitas Balikpapan Nilai 33 dengan perincian sebagai berikut :

* Organisasi TIK : Nilai 8
* Perencanaan TIK : Nilai 16
* Evaluasi TIK : Nilai 9

Kriteria 2 : Infrastruktur dan Fasilitas Perguruan Tinggi Universitas Balikpapan: Nilai 40

Kriteria 3 : Sistem Aplikasi Perguruan Tinggi Universitas Balikpapan : Nilai 20

Kriteria 4 : Sistem Konten dan Database Perguruan Tinggi Universitas Balikpapan: Nilai 15

Kriteria 5 : Sumber Daya Manusia Perguruan Tinggi Universitas Balikpapan: Nilai 9

**Langkah 2: Hitung Nilai Sub-­‐Total per Kriteria**

Setelah nilai dikonversi, untuk masing-­‐masing kriteria, jumlahkan sub total nilai yang diperoleh dan lakukan konversi dengan menggunakan rumus normalisasi sebagai berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| K1 = 40/56 \* 100 | | Nilai Tata Kelola dan Manajemen = 71,42 |
| K2 = 40/71 \* 100 | | Nilai Infrastruktur dan Fasilitas = 56,33 |
| K3 = 20/46 \* 100 | | Nilai Sistem Aplikasi = 43.47 |
|  | K4 = 15/36 \* 100 | Nilai Konten dan Database = 41,66 |
|  | K5 = 9/29 \* 100 | Nilai Sumber Daya Manusia = 31,03 |

**Langkah 3: Hitung Nilai Total Akhir**

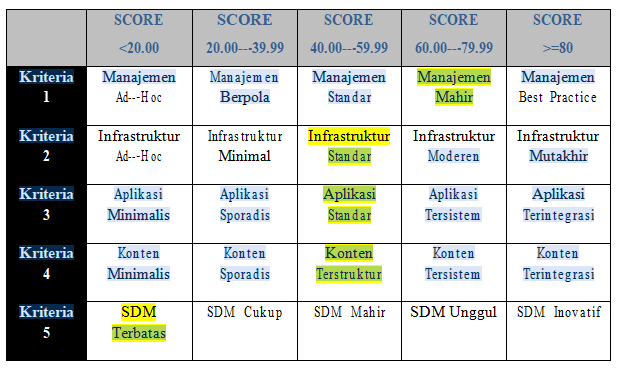
Setelah dilakukan penghitungan terhadap sub-­‐total nilai masing-­‐masing kriteria, maka dilakukanlah perhitungan nilai akhir sebagai berikut:

SCORE = 71,42 \* 0.25 + 56,33\* 0.15 + 43,47 \* 0.20 + 41,66 \* 0.15 + 31,03 \* 0.25

SCORE KESELURUHAN : 17,855 +8,449 +8,694+6,249+7,757 = 49,004

**Langkah 4: Mengartikan Nilai Akhir**

Dengan melihat nilai akhir yang dihasilkan, maka dapat diambil sejumlah kesimpulan mengenai seberapa besar sebuah perguruan tinggi telah melakukan adopsi penuh terhadap TIK dalam konteks menuju implementasi paradigma pendidikan abad ke-­‐21. Sebelum menggolongkan institusi terkait berdasarkan tingkat adopsi yang dimaksud, perlu dilihat terlebih dahulu arti dari masing-­‐masing sub-­‐total nilai per kriteria sebagai mana terlihat dalam tabel berikut ini.



**Berdasarkan Hasil Assesment di Peroleh bahwa Universitas Balikpapan dengan Nilai 49,004 masuk ke dalam Kategori Tingkat Madya**

**Pada Tingkat Madya** (SCORE 40.00-­‐59.99)

Secara prinsip, tahapan ini adalah merupakan target yang harus dicapai oleh instittusi pendidikan tinggi. Suatu kondisi dimana secara rapi, terstruktur, dan jelas peranan, fungsi, prosedur, dan mekanisme pemanfaatan TIK telah disusun oleh institusi yang bersangkutan dan telah tersosialisasi dengan baik dalam lingkungan kampus.

Konsep pemanfaatan TIK pun telah mulai terlihat integrasinya dengan aktivitas belajar mengajar sehari-­‐hari, karena semenjak instruktur mengajar hingga peserta didik mengikuti ujian, terlihat secara jelas dimana saja peranan formal TIK dalam meningkatkan kualitas pembelajaran mereka. Keharusan memiliki dan menggunakan email, keharusan seluruh bahan kuliah disimpan dalam bentuk digital pada portal institusi, keharusan setiap dosen untuk mencari bahan termutakhir via internet, keharusan manajemen untuk menjalin komunikasi via internet dengan pemerintah, dan lain sebagainya – hanya merupakan salah satu kewajiban yang harus diikuti seluruh stakeholder dalam rangka menginstitutionalisasikan implementasi TIK.

1. Kesimpulan

Berdasarkan Hasil Assesment dari Penerapan TIK di Perguruan Tinggi di Universitas Balikpapan , maka dapat di simpulkan sebagai berikut :

1. Berdasarkan Hasil Assesment di Peroleh bahwa Universitas Balikpapan dengan Nilai 49,004 masuk ke dalam Kategori Tingkat Madya (SCORE 40.00-­‐59.99)
2. Berdasarkan Nilai dari Masing –Masing Kriteria Universitas Balikpapan sebagai berikut

* Kriteria 1 : Tata Kelola TIK Perguruan Tinggi Universitas Balikpapan dalam kategori Mahir
* Kriteria 2 : Infrastruktur dan Fasilitas Perguruan Tinggi Universitas Balikpapan dalam kategori Infrastruktur Standar
* Kriteria 3 : Sistem Aplikasi Perguruan Tinggi Universitas Balikpapan masuk dalam kategori Aplikasi Standar
* Kriteria 4 : Sistem Konten dan Database Perguruan Tinggi Universitas Balikpapan masuk kategori Konten tersetruktur
* Kriteria 5 : Sumber Daya Manusia Perguruan Tinggi Universitas Balikpapan masuk dalam kategori SDM Terbatas

**5. Saran**

Berdasarkan Assesment penerapan TKk , Penerapan TIK masih perlu di tingkatkan terutama dalam Penyediaan SDM yang kompeten dan Kapable di bidang Information Technology.

**6. Daftar Pustaka**

[1] Telkom Indonesia. (2013), "Membangun Indonesia cerdas, rekaman implementasi program Telkom smart campus (TeSCA)." Cetakan I, PT. Telkom Indonesia Tbk

[2] Toro, Joshi. (2012), "ICT in higher education: review of literature from the period 2004-2011." International Journal of Innovation, Management and Technology, Vol. 3, No.1.

[3] Krishna. (2007), "Universities and emerging national innovation systems." South Asian (Indoian) Experience.

[4] Wada, King. (2001), "IT policy: An essential element of IT infrastructure." Inside IT, EDUCAUSE.