

Analisis Elemen Struktur pada Komponen *IT Governance* untuk Perguruan Tinggi

Roni Yunis¹, Kristian Telaumbanua²

STMIK Mikroskil, Jl. Thamrin No. 112, 124, 140, Telp. (061) 4573767, Fax. (061) 4567789

¹Jurusan Sistem Informasi, STMIK Mikroskil

²Jurusan Teknik Informatika, STMIK Mikroskil

¹roni@mikroskil.ac.id, ²kristian@mikroskil.ac.id

Abstrak

Komponen IT Governance merupakan hal pertama sekali yang harus ditentukan sebelum merumuskan model IT Governance yang tepat bagi organisasi dalam hal ini pada perguruan tinggi. Komponen IT Governance dapat diidentifikasi melalui 3 elemen yang ada didalamnya yaitu, elemen struktur, proses, dan mekanisme keterhubungan IT Governance. Dalam makalah ini akan dibahas tentang analisis komponen IT Governance pada elemen struktur yang sesuai dengan kebutuhan perguruan tinggi. Analisis komponen IT Governance perlu dilakukan untuk mengukur kesepakatan atau keselarasan atas komponen IT Governance berdasarkan sudut pandang CIO/Kepala Pusat Sistem Informasi atau jabatan sejenis pada perguruan tinggi yang ada di Sumatera Utara. Analisis ini dilakukan berdasarkan hasil identifikasi awal dan penyusunan komponen IT Governance yang sudah dilakukan sebelumnya [1].

Kata kunci— *komponen IT Governance, analisis komponen IT Governance, elemen struktur*

Abstract

Components of IT Governance is the first thing that must be determined once before formulating IT Governance model that is right for the organization in this case the higher education. Components of IT Governance can be identified by three elements in it that is, elements of structure, process, and IT Governance relationship mechanism. In this paper we will discuss about IT Governance component analysis for elements of structure in accordance with the needs of the higher education. IT Governance component analysis needs to be done to measure the agreement or alignment of components IT Governance based on the viewpoint of the CIO/Head of Information Systems or similar positions at universities in North Sumatra. This analysis is done based on the results of the initial identification and preparation of the components IT Governance [1]

Keywords— *components of IT Governance, components IT Governance analysis, elements of structure*

1. PENDAHULUAN

Organisasi perguruan tinggi dihadapkan pada dilema bagaimana menyelaraskan investasi teknologi informasi yang sudah dikeluarkan dengan strategi bisnis yang akan dijalankan, banyak timbul hambatan dan hambatan itu membuat investasi yang sudah dikeluarkan tidak sejalan dengan apa yang diharapkan.

Dari beberapa penelitian yang mengangkat tentang tata kelola TI (*IT Governance*) di perguruan tinggi, dan sudah mencoba mengadopsi *framework COBIT* belum dapat secara sepenuhnya menggambarkan model *IT Governance* yang tepat untuk sebuah perguruan tinggi, karena *COBIT* merupakan *framework* yang bukan diciptakan secara spesifik untuk perguruan tinggi [2], serta belum ada suatu model yang dapat dijadikan oleh perguruan tinggi sebagai acuan dalam mengadopsi *IT Governance* secara baik.

Pembahasan yang sudah pernah dilakukan dari beberapa penelitian sebelumnya hanya terbatas bagaimana COBIT digunakan untuk kontrol, monitoring atau pengukuran [3][4][5][6][7][8] dan belum dibuat suatu model yang dapat menggambarkan hubungan *IT Governance* dengan tata kelola operasional yang berjalan dalam perguruan tinggi serta dimasukkan pada semua level fungsi bisnis yang ada dalam perguruan tinggi dengan tepat

Proses *IT Governance* tersebut perlu didukung oleh sebuah model *IT Governance* yang baik dan sesuai dengan kebutuhan. Untuk menghasilkan model *IT Governance* yang baik tersebut tidak bisa dilepaskan dari komponen-komponen *IT Governance* yang ada didalamnya. Identifikasi awal komponen *IT Governance* pada penelitian sebelumnya dengan studi kasus perguruan tinggi yang ada di Sumatera Utara [1], didapatkan sebanyak 40 komponen *IT Governance* untuk perguruan tinggi. Komponen tersebut dikelompokkan berdasarkan panduan yang sudah disampaikan Weill & Ross [9], yaitu struktur, proses dan mekanisme keterhubungan *IT Governance*.

Berdasarkan identifikasi awal tersebut belum didapatkan kesepakatan terhadap komponen *IT Governance* yang dapat disepakati oleh perguruan tinggi. Oleh sebab itu perlu dilakukan analisis atau uji kesepakatan dari para CIO yang ada diperguruan tinggi, dengan tujuan untuk memastikan apakah 40 komponen *IT Governance* yang sudah diidentifikasi tersebut benar-benar akan digunakan oleh perguruan tinggi dan dapat digunakan untuk mengembangkan model *IT Governance*.

Dalam makalah ini akan disampaikan bagaimana menguji kesepakatan elemen dari *komponen IT Governance*. Elemen komponen *IT Governance* yang akan diujikan adalah elemen struktur yang berisi 24 komponen. Proses pengujian akan menggunakan uji analisis *Koefisien Konkordansi Kendall W* [10]. Berdasarkan hasil uji analisis tersebut maka baru bisa disimpulkan apakah elemen struktur pada komponen *IT Governance* tersebut dapat digunakan oleh perguruan tinggi dalam rangka merumuskan model *IT Governance* yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan perguruan tinggi.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *IT Governance*

IT Governance (IT Governance) merupakan suatu struktur hubungan dan proses untuk mengatur dan mengontrol perusahaan yang bertujuan untuk mencapai tujuan perusahaan yang telah ditetapkan dengan pertambahan nilai dengan tetap menyeimbangkan resiko-resiko dengan nilai yang didapatkan dari penerapan TI dan proses-prosesnya [9]. *IT Governance* merefleksikan adanya penerapan prinsip-prinsip organisasi dengan memfokuskan pada kegiatan manajemen dan penggunaan TI untuk pencapaian tujuan organisasi.

IT Governance pada intinya mencakup pembuatan keputusan, akuntabilitas pelaksanaan kegiatan penggunaan TI, siapa yang mengambil keputusan, dan manajemen proses pembuatan dan pengimplementasian keputusan-keputusan yang berkaitan dengan TI [11]. Suatu *IT Governance* yang efektif berarti penggunaan TI pada organisasi tersebut mampu meningkatkan dan mensinergikan antara penggunaan TI dengan visi, misi, tujuan dan nilai organisasi yang bersangkutan.

2.2 Kepemimpinan TI dalam Perguruan Tinggi

Pengambilan keputusan dalam insitusi pendidikan merupakan suatu hal komplek dibandingkan dengan organisasi lainnya [12], termasuk juga keputusan dalam penerapan TI juga melibatkan peran pemangku kepentingan yang ada dalam seluruh institusi dan peran pemangku kepentingan tersebut juga memastikan keselarasan investasi TI dengan tujuan institusi melalui proses tata kelola [11][12]. Berikut ini hal-hal yang dapat mendukung dan menghambat penyelarasan strategi institusi dengan strategi teknologi yang disampaikan Kridanto [12].

Tabel 1. Faktor Pendukung dan Penghambat Strategi Bisnis dan TI

Mendukung	Menghambat
Eksekutif senior mendukung IT	Eksekutif senior tidak mendukung IT
TI dilibatkan dalam membangun strategi	Terdapat kesenjangan antara

Mendukung	Menghambat
	bisnis & TI
TI memahami bisnis	TI tidak memahami bisnis
Memprioritaskan dengan baik proyek TI	TI tidak diprioritas dengan baik
Kerjasama TI-Bisnis	Tidak tercapai komitmen TI
TI mencerminkan kepemimpinan	Manajemen TI tidak mencerminkan kepemimpinan

Peran kepemimpinan TI (CIO) dalam perguruan tinggi secara jelas disampaikan oleh Kelly & Sharif [11]:

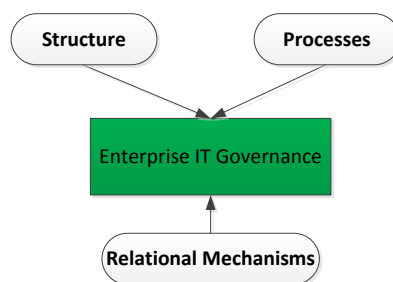
- Mengembangkan visi untuk penerapan TI dan konsisten dengan misi dan tujuan perguruan tinggi;
- Melaksanakan visi tersebut melalui pengelolaan sumber daya yang efektif dan mengkomunikasikannya dengan semua komponen perguruan tinggi;
- Selalu mempertimbangkan isu seputar TI yang akan digunakan atau yang akan dipertimbangkan untuk diimplementasikan.

Berdasarkan uraian tersebut dapat disampaikan bahwa peran dari CIO memiliki jangkauan yang luas dan tanggung jawab terhadap efektivitas *IT Governance* bukan sepenuhnya tanggung jawab CIO tetapi dipandang sebagai tanggung jawab bersama dengan harapan dapat memaksimalkan nilai TI secara utuh bagi organisasi atau perguruan tinggi [11][12]

2.3 Enterprise IT Governance

Penerapan *IT Governance* membutuhkan pendefinisian yang jelas antara struktur (peran dan tanggung jawab), proses, dan mekanisme hubungan antara masing-masing tingkat operasional, manajemen, dan strategi yang ada dalam perusahaan [9], sehingga dapat diilustrasikan seperti Gambar 1 di bawah ini.

Peran unit organisasi bertanggung jawab untuk keputusan dalam membentuk *IT Governance* yang baik dan sesuai dengan kebutuhan organisasi. Salah satu bentuk unit organisasi tersebut adalah komite pengarah yang dibentuk berdasarkan kebutuhan *IT Governance*. [14]



Gambar 1. Struktur, Proses, Mekanisme Keterhubungan *IT Governance*

2.4 IT Governance Perguruan Tinggi

Proses pengelolaan dalam perguruan tinggi terkait dengan pengajaran, administrasi dan penelitian, peranan *IT Governance* di dalam perguruan tinggi akan menuntun pengelolaan dari tiap level proses tersebut dan harus selaras dengan implementasi TI yang akan diterapkan [15][16].

IT Governance sudah banyak diterapkan oleh perguruan tinggi, berdasarkan *best practice* dari beberapa perguruan tinggi sebelumnya dan dijadikan sebagai dasar untuk menerapkan *IT Governance*. Untuk dapat menerapkan *IT Governance* yang baik tersebut perguruan tinggi harus menerapkan *framework IT Governance* yang sesuai dengan kebutuhannya [15]. Melihat peranan TI dalam dunia pendidikan, maka haruslah ditopang dengan *IT Governance* yang benar dan baik juga. Untuk

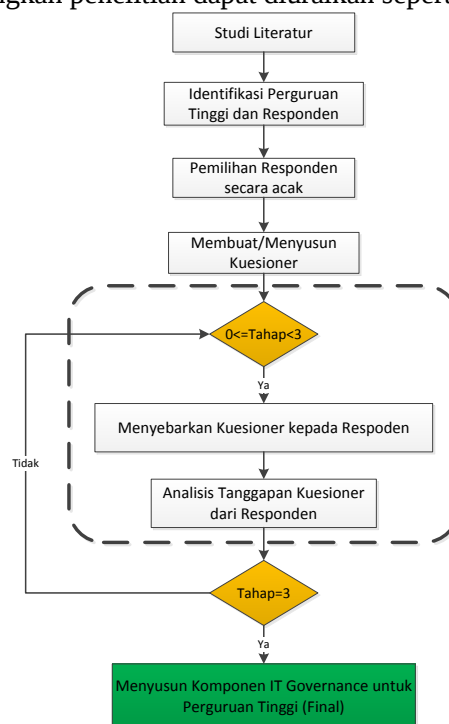
mendukung penerapan struktur *IT Governance* tersebut diperlukan metode atau standar yang tepat [16].

IT Governance yang baik mutlak diperlukan dari mulai perencanaan sampai implementasinya, dan pengelolaan TI yang akan diterapkan harus mengacu pada standard yang sudah mendapatkan pengakuan secara luas [2][17]. Berikut ini metode atau alat yang dapat digunakan oleh institusi perguruan tinggi dalam mengelola TI [2][18] yaitu: ITIL, COBIT, ASL, CMM/CMMI, Six Sigma, SAS70, ISO 14550, Weil & Ross *IT Governance* Model, dan ITGAP Model. Setelah melakukan beberapa studi terhadap standar-standar tersebut ternyata penggunaan COBIT yang paling banyak digunakan di beberapa negara dan perusahaan [19].

2. METODE PENELITIAN

Setelah identifikasi awal terhadap komponen *IT Governance* yang sudah dilakukan [1], maka langkah selanjutnya adalah menyusun komponen *IT Governance* dan melakukan analisis kesepakatan dari para CIO perguruan tinggi terhadap komponen *IT Governance* yang sudah disusun dengan menggunakan Uji Nilai *Konkordansi Kendall W* sesuai dengan rumus 1. Dalam makalah ini perhitungan uji Kendall W menggunakan aplikasi SPSS 19. Untuk mendukung analisis yang akan dilakukan akan melibatkan beberapa perguruan tinggi yang ada di Sumatera Utara yang diwakili oleh CIO/Kepala Pusat Sistem Informasi atau jabatan sejenis yang ada di perguruan tinggi.

Secara umum uraian langkah penelitian dapat diuraikan seperti Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Metode Penelitian

2.1 Konkordansi Kendall W

Konkordansi Kendall W, yang pada prinsipnya untuk mengetahui apakah ada keselarasan atau kesepakatan dari responden. Keselarasan (konkordansi) diberi nilai seperti halnya korelasi, yaitu dari 0 sampai 1 [10][20]. Jika 0 berarti responden sama sekali tidak selaras satu dengan yang lain dalam menilai komponen *IT Governance* dan jika 1 semua responden selaras atau sepakat akan komponen *IT Governance* tersebut. Nilai keselarasan 0,5 dianggap sebagai tingkat keselarasan yang cukup tinggi. Nilai *Konkordansi Kendall W* bisa dihitung dengan rumus berikut:

$$W = \frac{12 \sum Ri^2 - 3n^2 k(k+1)^2}{n^2 k(k^2 - 1)} \quad (1)$$

Dimana:

k= jumlah variable (komponen)

n= jumlah penilai (responden)

Ri= jumlah data penilaian responden

Koefisien *Konkordansi Kendall W* merupakan derajat keeratan atau keselarasan hubungan antara k variabel yang diukur minimal dalam skala ordinal [10][20], nilai pengamatan pada setiap baris akan dirangking dan dirata-ratakan dengan rumus:

$$MeanRank = \frac{Ri}{n} \quad (2)$$

Dan

$$Ri = \sum_{i=1}^n Xi \quad (3)$$

Dengan

n= jumlah responden

Ri= jumlah data penilaian responden

Xi= nilai pengamatan yang diperoleh dari responden

2.2 Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi

Untuk dapat memberi interpretasi terhadap kuatnya hubungan itu, maka dapat digunakan pedoman seperti yang tertera pada tabel 2 dibawah [20].

Tabel 2. Interpretasi Koefisien Korelasi

Interfal Koefisien	Tingkat Hubungan
0.00 – 0.199	Sangat Rendah
0.20 – 0.399	Rendah
0.40 – 0.599	Sedang
0.60 – 0.799	Kuat
0.80 – 1.00	Sangat Kuat

2.3 Hipotesis

Setelah didapatkan nilai *Mean Rank* (rumus 2 dan rumus 3) dan *Kendall W* (rumus 1) akan dilakukan pengujian hipotesis yang sudah diajukan. Adapun Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini dapat dibagi atas 2 (dua).

Hi; ada kesepakatan terhadap elemen struktur pada komponen IT Governance

Ho: tidak ada kesepakatan terhadap elemen struktur pada komponen IT Governance

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Komponen IT Governance

Komponen *IT Governance* yang sudah disusun berdasarkan identifikasi awal akan dilakukan perangkingan kembali oleh CIO perguruan tinggi, tujuan perangkingan adalah untuk mendapatkan keselarasan atau kesepakatan atas komponen *IT Governance* yang dibutuhkan oleh perguruan tinggi. Komponen *IT Governance* untuk elemen struktur dan perangkingan yang sudah dilakukan oleh para CIO perguruan tinggi dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4 berikut ini:

Tabel 3. Elemen Struktur/Roles *IT Governance*

No	Komponen <i>IT Governance</i>	Kode	Re1	Re2	Re3	Re4	Re5	Re6	Rank
----	-------------------------------	------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

Struktur/Roles <i>IT Governance</i>									
1	Kredibilitas Kepala Pusat Sistem Informasi (PSI) atau kepala Lembaga/Unit Dukungan IT atau sejenisnya memainkan peran utama dalam menerapkan Tata Kelola IT (<i>IT Governance</i>) dalam Perguruan Tinggi	K1	7	1	1	1	2	3	15
2	Kepala Pusat Sistem Informasi (PSI) atau Lembaga/Unit Dukungan IT dan timnya bertindak sebagai pengganti Komite Strategi IT	K2	8	2	9	2	2	4	27
3	Kepala Pusat Sistem Informasi (PSI) atau Lembaga/Unit Dukungan IT merupakan anggota Komite Strategi IT	K3	6	1	8	1	1	4	21
4	Kepala Pusat Sistem Informasi (PSI) atau Lembaga/Unit Dukungan IT memiliki hak untuk menentukan kebijakan IT dalam Komite Strategi IT	K4	9	1	6	1	1	2	20
5	Kepala Pusat Sistem Informasi (PSI) atau Lembaga/Unit Dukungan IT memiliki garis pelaporan langsung kepada Rektor/Ketua/Direktur/Dekan	K5	1	1	2	1	1	1	7
6	Kepala Pusat Sistem Informasi (PSI) atau Lembaga/Unit Dukungan IT dapat melapor langsung ke unit atau bagian yang sejalan dengan persoalan akademik dan keuangan	K6	8	8	8	1	2	1	28
7	Kepala Pusat Sistem Informasi (PSI) atau Lembaga/Unit Dukungan IT melapor secara langsung ke Chief Financial Officer (Wakil Rektor II Bidang Pengembangan dan Keuangan, Wakil Ketua II Bidang Umum dan Keuangan, atau Jabatan Sejenis)	K7	10	12	8	12	2	1	45
8	Komite Pengarah Perancang IT seharusnya menjadi bagian dari kesuksesan model <i>IT Governance</i> untuk Perguruan Tinggi dalam memberikan bimbingan dan arahan mengenai arsitektur dan standar IT.	K8	10	10	7	2	2	1	32
9	Proses tata kelola IT (<i>IT Governance</i>) perlu menjadi bagian praktek atau implementasi IT	K9	9	7	7	7	2	1	33
10	Komite Perlindungan Data dan Penasihat Privasi merupakan bagian dari <i>IT Governance</i> untuk Perguruan Tinggi di tingkat pejabat eksekutif	K10	11	11	13	11	2	1	49

11	Komite <i>IT Governance</i> sebaiknya dalam jumlah kecil, kurang dari 10, idealnya 6-8 orang	K11	13	10	13	1	10	1	48
12	Para pejabat eksekutif institusi perguruan tinggi (Rektor, Ketua, Direktur, Dekan, dll) harus memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang nilai dan resiko IT.	K12	12	10	10	10	2	1	45
13	Jika pejabat eksekutif Perguruan Tinggi tidak memiliki pengetahuan dan pemahaman tentang IT, maka diperlukan mencari pengetahuan dari sumber daya yang sudah diakui dan dipercaya dari pada mengandalkan pengetahuan IT perorangan	K13	10	11	9	10	2	1	43

Tabel 4. Elemen Struktur/Responsibility *IT Governance*

No	Komponen <i>IT Governance</i>	Kode	Re1	Re2	Re3	Re4	Re5	Re6	Rank
Struktur/Responsibility <i>IT Governance</i>									
14	Komite Strategi IT pada tingkat pejabat eksekutif Perguruan Tinggi (Rektor, Ketua, Direktur, Dekan, dll) memastikan masalah IT ditangani dengan tepat dan sesuai dengan perspektif perencanaan.	K1	2	7	2	2	2	1	16
15	Komite Audit IT pada tingkat pejabat eksekutif Perguruan Tinggi diperlukan untuk mengembangkan kegiatan Audit IT	K2	2	2	2	5	2	1	14
16	Kegiatan Audit Internal dan Audit IT harus digabungkan dalam Komite Audit dengan jaminan bahwa IT merupakan item yang masuk dalam setiap pertemuan Komite Audit	K3	10	10	10	3	2	1	36
17	Komite Strategi IT bertanggung jawab atas keputusan strategi dan kebijakan IT	K4	7	7	3	1	2	1	21
18	Komite Strategi IT pada tingkat manajemen senior bertanggung jawab untuk memprioritaskan dan mengelola proyek IT	K5	1	9	3	1	2	1	17
19	Kepala Pusat Sistem Informasi (PSI) atau Lembaga/Unit Dukungan IT bertanggung jawab untuk meningkatkan dan mengendalikan proses <i>IT Governance</i>	K6	1	1	3	1	2	1	9
20	Kepala Pusat Sistem Informasi (PSI) atau Lembaga/Unit Dukungan IT bertanggung jawab	K7	3	1	3	1	2	1	11

	untuk mengusulkan proses <i>IT Governance</i> dan meningkatkan Lembaga Tata Kelola IT								
21	Komite Pengarah Proyek IT yang terdiri dari fungsional dan ahli IT sebaiknya fokus pada prioritas dan mengelola proyek-proyek IT	K8	3	1	3	2	1	1	11
22	Kemanan IT tidak memerlukan komite pengarah (steering committee) terpisah, tetapi fungsi mereka sangat penting dan seharusnya diarahkan melalui kepatuhan dan peraturan yang diatur dalam dokumen Tata Kelola IT	K9	2	8	8	5	2	1	26
23	Portofolio investasi harus mengikuti arah tertentu yang direkomendasikan <i>IT Governance</i>	K10	6	4	6	5	3	1	25
24	Fakultas/Jurusan/Program Studi ditunjuk oleh Rektor/Ketua/Direktur/Dekan untuk memberi nasehat permasalahan terkait IT dan memberikan umpan balik pada proyek-proyek departemen IT	K11	1	2	1	2	1	1	8

3.2 Uji Nilai Keselarasan Komponen *IT Governance* untuk Elemen Struktur

Komponen *IT Governance* yang sudah disusun dan dirangking terdiri dari 24 komponen untuk elemen struktur. Uji nilai keselarasan atau kesepakatan dihitung dengan rumus 1 dengan bantuan aplikasi SPSS 19. Berikut ini dijelaskan masing-masing uji nilai yang sudah dilakukan pada elemen struktur komponen *IT Governance* dan dapat dilihat pada Gambar 3 & Gambar 4 berikut.

Ranks	
	Mean Rank
K1	4,83
K2	7,83
K3	4,92
K4	4,58
K5	2,67
K6	5,83
K7	9,17
K8	7,17
K9	6,50
K10	10,00
K11	9,33
K12	9,25
K13	8,92

Test Statistics	
N	6
Kendall's W ^a	,409
Chi-Square	29,443
df	12
Asymp. Sig.	,003

a. Kendall's Coefficient of Concordance

Ranks	
	Mean Rank
K1	5,58
K2	5,75
K3	8,92
K4	6,42
K5	5,50
K6	4,17
K7	5,08
K8	4,83
K9	7,75
K10	8,50
K11	3,50

Test Statistics	
N	6
Kendall's W ^a	,378
Chi-Square	22,695
df	10
Asymp. Sig.	,012

a. Kendall's Coefficient of Concordance

Gambar 3. Hasil Uji Struktur/Role *IT Governance*

Gambar 4. Hasil Uji Struktur/Responsibility *IT Governance*

Berdasarkan uji *Kendall W* diatas didapatkan bahwa $H_1: W \neq 0$ dengan rata-rata nilai $W = 0,393$ dan berdasarkan probabilitas *Asymtonic Significance*, dengan ketentuan:

Jika probabilitas $> 0,05$, maka H_0 diterima

Jika probabilitas $< 0,05$, maka H_0 ditolak

Dari kedua gambar diatas menunjukkan bahwa nilai probabilitasnya dibawah 0,05 maka H_0 ditolak, berarti dapat dijelaskan bahwa ada kesepakatan atau keselarasan diantara CIO perguruan tinggi atas elemen struktur komponen *IT Governance* yang sudah disusun sebelumnya, sehingga dapat digunakan oleh perguruan tinggi sebagai dasar dalam menyusun model *IT Governance*.

4. KESIMPULAN

Komponen *IT Governance* untuk elemen struktur yang sudah dianalisis menunjukkan bahwa tingkat kesepakatan dari CIO perguruan tinggi yang ada di Sumatera Utara termasuk ke dalam kategori sedang yaitu dengan Nilai $W=0,393$, sehingga hal ini bisa disimpulkan bahwa komponen *IT Governance* pada elemen struktur tersebut dapat dijadikan dasar dalam penyusunan model *IT Governance* yang dibutuhkan oleh perguruan tinggi. Keberhasilan *IT Governance* di perguruan tinggi bisa dilihat dari struktur *IT Governance* yang dimiliki, yaitu harus transparan, konsisten dan akuntabel.

5. SARAN

Peluang penelitian selanjutnya adalah dari elemen struktur komponen *IT Governance* yang sudah dihasilkan harus melakukan *benchmark* atau mengidentifikasi ulang komponen *IT Governance* dengan perguruan tinggi di luar Sumatera Utara, karena struktur dari *IT Governance* antara satu perguruan tinggi dengan perguruan tinggi yang lain tidak bisa disamakan dan bersifat unik. Untuk melakukan *benchmark* atau identifikasi komponen *IT Governance* yang baru sebaiknya melibatkan lebih banyak CIO dan perguruan tinggi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (DitLitabmas) DIKTI, karena penelitian ini dapat terlaksana berkat adanya dana Penelitian Hibah Bersaing yang penulis terima sesuai dengan nomor kontrak No. 041/K1.1.1/AT.1/2015.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Yunis and K. Telaumbanua, "Identifikasi Awal Komponen *IT Governance* Perguruan Tinggi," *semnasIF*, Yogyakarta, 2014.
- [2] R. Yonasky and J. McCredie, "Process and Politics: IT Governance in Higher Education," *ECA* 2008.
- [3] F. Adikara, "Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi Perguruan Tinggi Berdasarkan COE 5 pada Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Universitas Esa Unggul," in *Sesindo*, Bali, 2013.
- [4] A. Budiati, "*IT Governance* Sektor Public di Indonesia: Konsep dan Kebijakan," in *KNTII* Bandung, 2005.
- [5] A. Budiman, "Pengembangan *IT Governance* Untuk Menunjang Kegiatan Bisnis pada Universi (Studi Kasus Universitas Merdeka Madiun)," *Buana Informatika*, pp. 11-17, 2011.
- [6] H. Jusuf, "*IT Governance* pada Layanan Akademik On-Line di Universitas Nasional Menggunakan Cobit Versi 4.0," in *SNATI*, Yogyakarta, 2009.
- [7] E. Prasetyo, "Analisis dan Monitoring Implementasi Teknologi Informasi Perguruan Tinggi Menggunakan Control Objective for Information and Related Technology," in *KNS&I*, Bali, 2011.
- [8] A. A. Suryani, "Pengembangan Model Information Technology (IT) *Governance* pada Organisasi Pendidikan Tinggi Menggunakan Cobit 4.1 Domain DS dan ME," in *semnasIF*, Yogyakarta, 2009.
- [9] P. Weill and J. R. Ross, "IT Governance on One Page," 2004.
- [10] S. Wahid, *Statistik Non-Parametrik, Contoh Kasus dan Pemecahannya dengan SPSS*, Yogyakarta

Andi, 2005.

- [11] T. D. Kelley and N. M. Sharif, "Understanding the mindset of higher education CIOs," *EDUCAU Quarterly*, 2005.
- [12] K. Surendro, *Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*, Bandung: Informatika, 2009.
- [13] A. Fernandez and F. Llorens, "An IT Governance Framework for Universities in Spain," 2008.
- [14] S. D. Haes and W. V. Grembergen, "IT Governance Structures, Processes and Relations: Mechanisms Achieving IT/Business Alignment in a Major Belgium Financial Group," in *Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2005.
- [15] J. Ribeiro and R. Gomes, "IT Governance using COBIT implemented in a High Public Education Institution - A Case Study," *Computing and Computational Intelligence*, pp. 41-52, 2009.
- [16] R. A. Khther and M. Othman, "COBIT Framework As A Guideline of Effective IT Governance Higher Education: A Review," *IJITCS*, pp. 21-29, 2013.
- [17] M. Gehrman, "Combining ITIL, COBIT and ISO/IEC 27002 for Structuring Comprehensive Information Technology for Management in Organizations," *Navus*, pp. 66-77, 2012.
- [18] F. NasserEslami, M. Fasanghari and A. Abdollahi, "Classification of IT Governance Tools: Selecting the Suitable One in an Enterprise," *ITRC*, 2004.
- [19] S. D. Haes and W. V. Grembergen, "An Exploratory Study into IT Governance Implementation 2009.
- [20] Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, Bandung: Alfabeta, 2011.