

OPTIMALISASI SUMBER DAYA TEKNOLOGI INFORMASI DOMAIN EDM 04.02 PADA LEMBAGA PENDIDIKAN DENGAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5

Fransiskus Adikara, Sandfreni¹⁾

¹⁾Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul
Jln. Arjuna Utara Tol Tomang-Kebon Jeruk, Jakarta
fransiskus.adikara@esaunggul.ac.id

Abstract

Social responsibility encompasses implementation activities extension Information Technology Governance at the Institute of Education where implementation in Yayasan Pendidikan Birrul Waalidain (YPBW) Semplak Bogor, to discuss the implementation of information systems and software already in use, and applying the measures recommendations based on the COBIT framework 5. Conducting an assessment of the implementation of information technology governance in educational institutions using Maturity Level contained in COBIT 5 is focused mainly in the domain Evaluate, Direct, and Monitor (EDM) 04:02. The outcome of social responsibility is to provide an overview as well as the conditions of information technology governance in educational institutions, especially in optimizing the utilization of resources both in the brain-ware, software and hardware, to then be analyzed in order to get a plan for use of information systems and or use of software/operating system as well as a standard procedure in the implementation of the use that can be used in the governance of information technology to educational institutions. These results are then outlined in a paper published in the journal of social responsibility, counseling and material implementation of information technology governance.

Keywords: *information technology governance, framework cobit 5, education institute*

Abstrak

Pengabdian masyarakat melingkupi kegiatan pelaksanaan penyuluhan Tata Kelola Teknologi Informasi di Lembaga Pendidikan dengan tempat pelaksanaan di Yayasan Perguruan Birrul Waalidain (YPBW) Semplak Bogor, dengan membahas implementasi sistem informasi dan perangkat lunak yang sudah digunakan. Metode yang akan digunakan adalah metode kerangka kerja COBIT 5 agar dapat menerapkan langkah-langkah rekomendasi yang dibutuhkan oleh Yayasan Perguruan Birrul Waalidain (YPBW) yaitu dengan melakukan penilaian terhadap pelaksanaan tata kelola teknologi informasi pada lembaga pendidikan menggunakan *Maturity Level* yang terdapat pada COBIT 5 terutama difokuskan di domain *Evaluate, Direct, and Monitor* (EDM) 04.02. Tujuan yang ingin dicapai dari pengabdian masyarakat ini adalah memberikan gambaran serta kondisi dari tata kelola teknologi informasi di lembaga pendidikan terutama pada optimalisasi pemanfaatan sumber daya baik di sisi *brainware, software* dan *hardware*. Alasan kegiatan ini agar dapat dianalisa dan mendapatkan rencana penggunaan sistem informasi atau penggunaan perangkat lunak/sistem operasi serta standart prosedur pelaksanaan dalam penggunaannya yang bisa digunakan dalam tata kelola teknologi informasi untuk lembaga pendidikan. Hasil ini kemudian dituangkan dalam sebuah makalah yang dipublikasikan pada jurnal pengabdian masyarakat, dan materi pelaksanaan penyuluhan tata kelola teknologi informasi.

Kata kunci: *tata kelola teknologi informasi, framework cobit 5, lembaga pendidikan*

Pendahuluan

Tata kelola Teknologi Informasi (*IT Governance*) adalah sistem yang mengarahkan dan mengontrol portfolio dari penggunaan teknologi informasi organisasi. *IT Governance* akan mendeskripsikan pengambilan keputusan yang berhubungan dengan teknologi informasi dan pertanggungjawabannya ke semua stakeholder di organisasi, berhubungan juga

dengan pembuatan aturan dan prosedur untuk menghasilkan keputusan serta pengontrolan pada semua sumber daya strategis dari teknologi informasi yang ada di organisasi. (Peterson, 2001)

Tata kelola teknologi informasi yang dibutuhkan untuk lembaga pendidikan yaitu agar tercipta proses penyebaran ilmu dalam kegiatan pembelajaran yang lebih interaktif dan

dinamis, transparansi tata kelola operasional kegiatan lembaga, serta peningkatan kinerja berbasis evaluasi dengan penilaian yang transparan, serta keamanan data serta informasi yang berhubungan dengan hak intelektual seseorang. Tata kelola teknologi informasi nantinya akan menjadi jawaban agar apa yang sudah di-investasi-kan untuk teknologi informasi dapat memberikan hasil yang maksimal dan berguna bagi institusi terutama untuk meningkatkan optimalisasi pemanfaatan *brainware*, *software*, dan *hardware*.

Berkenaan hal di atas, maka lembaga pendidikan membutuhkan penyuluhan model tata kelola teknologi informasi (*IT Governance*) untuk lembaga pendidikan, yang saat ini merupakan kegiatan pengabdian masyarakat di YPBW Semplak Bogor.

Tujuan

Tujuan yang dicapai adalah:

- Meningkatkan optimalisasi pemanfaatan sumber daya *brainware* dalam tata kelola teknologi informasi
- Mendapatkan rencana penggunaan sistem informasi dan atau penggunaan perangkat lunak atau sistem operasi serta standart prosedur pelaksanaan dalam penggunaannya yang bisa digunakan dalam tata kelola teknologi informasi untuk lembaga pendidikan.
- Mendapatkan penilaian awal dari penerapan tata kelola teknologi informasi berdasarkan COBIT 5 berdasarkan kondisi pelaksanaan yang sedang berjalan.

Manfaat

Manfaat yang dicapai adalah:

- Meningkatkan kemampuan tata kelola teknologi informasi dengan penerapan sistem informasi dan atau sistem operasi yang sesuai dengan sumber daya manusia (*brainware*) yang sesuai.
- Mempunyai langkah-langkah rekomendasi yang bisa digunakan dalam menjalankan prosedur operasional yang standart sehingga dapat meningkatkan *Maturity Level* berdasarkan COBIT 5.
- Mempunyai hasil publikasi ilmiah berdasarkan pengabdian masyarakat di

bidang tata kelola teknologi informasi menggunakan COBIT 5.

Metode Pelaksanaan

Dalam melakukan pengabdian masyarakat di YPBW Semplak Bogor menggunakan metode wawancara, yaitu pembicaraan yang dilakukan dengan pihak terkait yang diuraikan dalam bentuk kalimat serta di olah pula dengan menggunakan metode kualitatif yaitu data-data yang menyangkut dalam pengoptimalisasian sumber daya teknologi informasi (*brainware*, *software* dan *hardware*) berdasarkan framework COBIT 5.

Adapun untuk memperoleh semua diatas penulis menggunakan beberapa instrument pengumpulan data, antara lain:

- Survey, yaitu pengamatan langsung untuk mendapatkan data tentang proses dan aktivitas yang melibatkan Teknologi Informasi di YPBW Semplak Bogor.
- Interview, yaitu wawancara yang dilakukan dengan beberapa pihak terkait misalnya Ketua Yayasan, guru-guru serta staff di YPBW Semplak Bogor.
- Mengajukan usulan solusi, setelah mendapatkan data-data dari survey dan wawancara, adapun usulan solusi yang diajukan untuk mengoptimalkan sumber daya teknologi informasi.
- Melakukan penilaian ulang, selanjutnya melakukan penilaian ulang terhadap penggunaan sumber daya teknologi informasi yang ada di YPBW Semplak Bogor.
- Analisis, hasil yang didapat dari penilaian ulang, selanjutnya dilakukan analisis untuk mengoptimalkan sumber daya Teknologi Informasi yang ada sesuai dengan *framework* COBIT 5 domain EDM 04.02.

Hasil dan Pembahasan

COBIT 5 Area Governance (Tata Kelola) Disesuaikan Untuk Tata Kelola Teknologi Informasi di YPBW Semplak Bogor

COBIT 5 mempunyai 2 (dua) area utama yaitu area tata-kelola (*governance*) dan area manajemen. Area tata-kelola ini mempunyai domain yang terdiri dari tiga proses atau aktivitas utama yang dijadikan satu menjadi domain Evaluasi, Arahan, dan Pengawasan (*Evaluate, Direct, and Monitoring / EDM*).

Definisi dari proses serta penjelasan dari domain EDM tersebut berdasarkan IGI (2013) dan telah dilakukan penyesuaian agar dapat digunakan pada tata kelola teknologi informasi di lembaga pendidikan.

Pada hasil observasi dan survey, ternyata kondisi pengelolaan YBPW Semplak Bogor masih dilakukan secara manual. Data atau informasi mengenai sumber daya aset (komputer, server, jaringan, proyektor) ataupun sumber daya manusia (*brainware*) (guru) masih dikerjakan secara *ad-hoc* setiap ada permintaan saja. Temuan lainnya ternyata untuk tata-kelola penggunaan komputer, menggunakan akses per komputer tanpa adanya pengaturan dari Server, sehingga setiap pengguna komputer mempunyai akses yang tidak terbatas dalam melakukan perubahan sistem di komputer tersebut, hal ini mengganggu kinerja dari para guru terutama untuk mengontrol perangkat lunak dan virus komputer.

Dari definisi COBIT 5, maka diturunkan beberapa aktivitas yang lebih terinci sebagai perwujudan dari pelaksanaan tata kelola yang diharapkan. Hasil dari kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa langkah-langkah aktivitas yang dilakukan oleh YBPW Semplak Bogor dalam rangka meningkatkan kinerja tata kelolanya dijelaskan pada tabel 1 (Dapat dilihat di Appendix A) yang merupakan turunan dari COBIT 5. Dari langkah-langkah aktivitas tata kelola yang dilakukan YBPW Semplak Bogor yang terdapat di tabel 3, maka diharapkan terjadi peningkatan nilai dari 1 (*performed process*) menjadi 2 (*managed process*) sebagai keluaran dari kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Pada aktivitas mengevaluasi manajemen sumber daya (EDM04.01), aktivitas perbaikan yang harus dilakukan di YBPW Semplak Bogor adalah sebagai berikut:

1. Membuat visi, misi, serta tujuan YBPW Semplak Bogor dan membuat anggaran untuk YBPW Semplak Bogor.
2. Melakukan kerjasama dengan penyedia perangkat keras dan mencari garansi purna jual yang terbaik (kerjasama dengan vendor terpilih dari hasil lelang) dilengkapi dengan MOU.
3. Membuat prosedur operasional standart mengenai penggunaan asset atau sarana

komputer dan lain-lain. yang ada serta penjadwalan guru atau asisten guru sehingga dapat sesuai dengan anggaran yang ada.

4. Melakukan kontrol dari penggunaan sarana komputer laboratorium dan lain-lain dengan kontrol terhadap perawatan dan pengecekan berkala.
5. Melakukan analisis pada ketersediaan anggaran untuk pemeliharaan dan pengadaan sarana komputer, serta melakukan penjadwalan akan guru/ast. Guru dibandingkan dengan berjalannya laboratorium.
6. Melengkapi aturan mengenai penggunaan YPBW Semplak Bogor, aturan bagi siswa, guru serta asisten guru dalam operasional pelaksanaan praktikum di Laboratorium, serta aturan monev-nya.

Aktivitas selanjutnya yaitu mengarahkan manajemen sumber daya (EDM04.02). Pada aktivitas ini langkah-langkah perbaikan yang harus dilakukan sebagai berikut:

1. Memasang aturan mengenai penggunaan YPBW Semplak Bogor serta mensosialisasikan aturan bagi siswa, guru serta asisten guru dalam operasional pelaksanaan praktikum di Laboratorium via website.
2. Memberikan dan melengkapi definisi tugas dan tanggung jawab pada kepala Lab-RPL serta guru atau asisten guru yang melaksanakan kegiatan di Laboratorium.
3. Membuat prosedur operasional standart mengenai penggunaan asset atau sarana komputer dan lain-lain. yang ada serta laporan perawatan serta pengadaan, membuat laporan pelaksanaan kegiatan di lab bagi guru, asisten guru dan siswa.
4. Melengkapi aturan mengenai penggunaan YPBW Semplak Bogor.
5. Melakukan analisis penggunaan anggaran yang telah direalisasikan untuk pelaksanaan Laboratorium.

Pada aktivitas terakhir yaitu memantau manajemen sumber daya (EDM04.03). Dalam hal ini aktivitas perbaikan yang harus dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Membuat laporan berkala mengenai pelaksanaan laboratorium dan melaku-

- kan pertemuan berkala antara kepala Laboratorium dan guru atau asisten guru.
2. Melakukan pertemuan berkala antara kepala laboratorium dan guru atau asisten guru beserta pejabat struktural Fakultas Ilmu Komputer.
3. Membuat laporan berkala mengenai pelaksanaan laboratorium dan melakukan pertemuan berkala antara kepala laboratorium, guru dan asisten guru.

Kesimpulan

Dari hasil pengabdian masyarakat ini dapat disimpulkan bahwa perbaikan kinerja tata kelola dapat ditingkatkan menggunakan kerangka kerja COBIT 5 terutama dalam menetapkan langkah-langkah perbaikan aktivitas yang dapat dikerjakan dalam tata kelola teknologi informasi.

Dalam beberapa langkah aktivitas perbaikan yang telah dilakukan di YPBW Semplak Bogor, perlu ditingkatkan pelaksanaannya dengan menambahkan penggunaan perangkat lunak atau sistem informasi yang berfungsi untuk melakukan pencatatan aset dan sarana komputer beserta *sparepart*-nya. Hal ini diperlukan agar nantinya terdapat pengelolaan aset yang lebih tersistematis dan tercatat secara komputer, sehingga memudahkan dalam melakukan aktivitas perawatan yang teratur disertai catatan sejarah dari aset tersebut.

Selain itu untuk pengelolaan sumber daya manusia, perlu juga dijalankan sistem informasi pelaksanaan aktivitas pembelajaran khususnya di laboratorium disertai dengan manajemen pengelolaan komputer yang terhubung dengan server terpusat, sehingga terdapat tata kelola akses komputer yang lebih tersistematis, terkontrol dan hasil kerja siswa dapat tetap tersimpan di media penyimpanan yang ada di server.

Daftar Pustaka

- Alberch, Bob and Pirani, Judith A. (2004). Using an IT Governance Structure to Achieve Alignment at the University of Cincinnati.
- Amaral, Alberto. et al. (2002). *Governing Higher Education*. Springer.

- Brisebois, Richard. et al. (2005). *What is IT Governance?*. Into IT
- Brown II, M. Christopher, et al. (2010). *Organization and Governance in Higher Education*. 6th Edition. Pearson Learning Solutions.
- Cartel-Steel, Aileen. (2008). *Information Technology Governance and Service Management*. IGI Global Snippet.
- Chew. Eng K, and Gottschalk Petter. (2009). *Information Technology Strategy and Management: Best Practice*. IGI Global Snippet.
- De Haes, S. Van Grembergen, W. (2005). IT Governance Structures, Processes and Relational Mechanisms – achieving IT/Business alignment in a major Belgian financial group. Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences (2005)
- Depdikbud. (1999). *Penelitian Tindakan (Action Research)*. Bahan Pelatihan Jakarta: Dikdasmen Depdikbud.
- ITGI. (2000). IT Governance Institute: Board briefing on IT governance. www.itgi.org
- ISACA. (2000). IT Governance Institute: Cobit Management Guidelines, 3rd edition. www.isaca.org.
- Jogiyanto, HM dan Willy Abdillah. (2011). *Sistem Tatakelola Teknologi Informasi*. Andi Publisher.
- Jusuf, Heni. (2009). IT Governance pada Layanan Akademik On-Line di Universitas Nasional menggunakan COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*) versi 4.0. SNATI 2009.
- Kaplan, R., Norton, D. (1996). *The Balanced Scorecard*. Harvard Business School Press

- Leach, William D. (2008). *Shared Governance in Higher Organization: Structural and Cultural Response to a Changing National Climate*. Center for Collaborative Policy CSUS.
- Simonsson, Mårten and Johnson Pontus. (2006). *Defining IT Governance: A Consolidation of Literature*. Department of Industrial Information and Control Systems Royal Institute of Technology (KTH).
- Surendro, Kridanto. (2009). *Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi*. Informatika.
- Van Grembergen, W. (2002). *Introduction to the Minitrack IT Governance and its Mechanisms*. Proceedings of the 35th Hawaii International Conference on System Sciences.
- Van Grembergen, W. (2004). *Strategies for Information Technology Governance*. Idea Group Inc.
- Van Grembergen, W. and Haes, Steven De. 2009. *Enterprise Governance of Information Technology*. Springer.
- Van Grembergen, W. & Haes, Steven De. (2009). *Implementing Information Technology Governance*. IGI Global Snippet
- Weill, P., Ross, J. W. (2004). *IT governance – How top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results*. Harvard Business School Press
- Wibowo, Arrianto Mukti. (2008). *IT Governance Patterns in Indonesian Organization*. IT Governance Lab UI.
- Yanosky, Roland and Caruso, Judith B. (2008). *Process and Politics: IT Governance in Higher Education*. Educause Center for Applied Research.

Appendix A

Tabel 1. Tabel Penilaian Maturity Level Domain EDM04 pada YPBW Semplak Bogor Sebagai Hasil Dari Kegiatan Pengabdian Masyarakat

No. Aktivitas	Nama Aktivitas	Aktivitas pada COBIT 5	Langkah Aktivitas Berjalan	Maturity Level Awal	Langkah Aktivitas Perbaikan di YPBW Semplak Bogor	Maturity Level Akhir
EDM04.01	Mengevaluasi manajemen sumber daya	1. Memeriksa dan membuat penilaian pada strategi saat ini dan masa yang akan datang	1. Visi, misi, serta tujuan YPBW Semplak Bogor, anggaran untuk YPBW Semplak Bogor belum dikhususkan.	0	1. Membuat visi, misi, serta tujuan YPBW Semplak Bogor dan membuat anggaran untuk YPBW Semplak Bogor.	2
		2. Melakukan pemilihan untuk menyediakan sumber daya TI, dan mengembangkan kemampuan untuk memenuhi kebutuhan saat ini serta kebutuhan masa depan.	2. Kerjasama dengan penyedia perangkat keras hanya jika ada pengadaan.	1	2. Melakukan kerjasama dengan penyedia perangkat keras dan mencari garansi purna jual yang terbaik (kerjasama dengan vendor terpilih dari hasil lelang) dilengkapi dengan MOU	2
		3. Mendefinisikan prinsip untuk mengarahkan alokasi dan pengelolaan sumber daya dan kemampuan sehingga TI dapat memenuhi kebutuhan Lab, dengan kemampuan yang dibutuhkan dan kapasitas sesuai dengan yang prioritas dan keterbatasan anggaran.	3. Belum ada prosedur operasional standart mengenai penggunaan aset/sarana komputer dll. yang ada serta penjadwalan guru/ast.guru, tapi ada prosedur operasional yg diperlukan saja	1	3. Membuat prosedur operasional standart mengenai penggunaan aset/sarana komputer dll. yang ada serta penjadwalan guru/ast.guru sehingga dapat sesuai dengan anggaran yang ada	2
		4. Meninjau dan menyetujui rencana sumber daya dan strategi arsitektur Lab untuk memberikan nilai dan mitigasi risiko dengan sumber daya yang dialokasikan.	4. Melakukan kontrol dari penggunaan sarana komputer lab serta perawatan dan pengecekan dikerjakan jika ada permintaan fakultas atau terjadi kerusakan.	1	4. Melakukan kontrol dari penggunaan sarana komputer lab dll dengan kontrol terhadap perawatan dan pengecekan berkala.	2
		5. Memahami kebutuhan untuk menyelaraskan pengelolaan sumber daya dengan rencana sumber daya Lab baik anggaran keuangan dan rencana sumber daya manusia (SDM).	5. Melakukan penjadwalan akan guru/ast. Guru dibandingkan dengan berjalannya lab, segala kerusakan dimintakan hanya saat kejadian.	1	5. Melakukan analisis pada ketersediaan anggaran untuk pemeliharaan dan pengadaan sarana komputer, serta melakukan penjadwalan akan guru/ast. Guru dibandingkan dengan berjalannya lab.	2
		6. Mendefinisikan prinsip-prinsip untuk pengelolaan dan pengendalian arsitektur Lab.	6. Mempunyai aturan mengenai penggunaan YPBW Semplak Bogor, aturan bagi siswa, guru serta asisten guru dalam operasional pelaksanaan praktikum di Lab.	2	6. Melengkapi aturan mengenai penggunaan YPBW Semplak Bogor, aturan bagi siswa, guru serta asisten guru dalam operasional pelaksanaan praktikum di Lab, serta aturan	2

					monev nya	
EDM04.02	Mengarahkan manajemen sumber daya	1. Mengkomunikasikan dan mendorong penerapan dari strategi manajemen sumber daya, prinsip, dan rencana sumber daya yang disetujui serta strategi arsitektur PT.	1. Aturan hanya di dokumentasikan namun disosialisasikan hanya saat rapat guru dan pertemuan siswa di awal semester	1	1. Memasang aturan mengenai penggunaan YPBW Semplak Bogor serta mensosialisasikan aturan bagi siswa, guru serta asisten guru dalam operasional pelaksanaan praktikum di Lab via website	2
		2. Menetapkan tanggung jawab untuk melaksanakan pengelolaan sumber daya.	2. Ada definisi tugas dan tanggung jawab pada kepala Lab-RPL serta guru/ast. guru yang melaksanakan kegiatan di Lab.	2	2. Memberikan dan melengkapi definisi tugas dan tanggung jawab pada kepala Lab-RPL serta guru/ast. guru yang melaksanakan kegiatan di Lab.	2
		3. Menentukan tujuan utama, langkah-langkah dan metrik untuk pengelolaan sumber daya.	3. Prosedur operasional belum standart mengenai penggunaan aset/sarana komputer dll. yang ada. Laporan perawatan serta pengadaan, laporan pelaksanaan kegiatan di lab bagi guru, ast. guru dan siswa hanya ada jika diperlukan	1	3. Membuat prosedur operasional standart mengenai penggunaan aset/sarana komputer dll. yang ada serta laporan perawatan serta pengadaan, membuat laporan pelaksanaan kegiatan di lab bagi guru, ast. guru dan siswa	2
		4. Menetapkan prinsip yang berkaitan menjaga sumber daya.	4. Aturan mengenai penggunaan YPBW Semplak Bogor sudah ada	2	4. Melengkapi aturan mengenai penggunaan YPBW Semplak Bogor	2
		5. Menyelaraskan pengelolaan sumber daya dengan anggaran keuangan dan perencanaan SDM.	5. Analisis penggunaan anggaran yang telah direalisasikan untuk pelaksanaan Lab. tidak dilakukan	0	5. Melakukan analisis penggunaan anggaran yang telah direalisasikan untuk pelaksanaan Lab.	1
EDM04.03	Memantau manajemen sumber daya	1. Memantau alokasi dan optimalisasi sumber daya sesuai dengan tujuan Lab dan prioritas pada tujuan dan metrik.	1. Laporan berkala mengenai pelaksanaan lab dan melakukan pertemuan berkala antara kepala Lab dan guru/ast guru belum dilakukan	1	1. Membuat laporan berkala mengenai pelaksanaan lab dan melakukan pertemuan berkala antara kepala Lab dan guru/ast guru.	2
		2. Memonitor strategi penyediaan TI, strategi arsitektur Lab, sumber daya TI dan kemampuan untuk memastikan bahwa kebutuhan saat ini dan masa depan PT dapat dipenuhi.	2. Pertemuan berkala antara kepala Lab dan guru/ast guru beserta pejabat struktural Fakultas Ilmu Komputer hanya jika diperlukan	1	2. Melakukan pertemuan berkala antara kepala Lab dan guru/ast guru beserta pejabat struktural Fakultas Ilmu Komputer	2

	3. Memantau kinerja sumber daya terhadap target, menganalisis penyebab penyimpangan, dan memulai tindakan perbaikan untuk mengatasi penyebabnya.	3. Laporan berkala mengenai pelaksanaan lab dan melakukan pertemuan berkala antara kepala Lab dan guru/ast guru hanya di awal semester	1	3. Membuat laporan berkala mengenai pelaksanaan lab dan melakukan pertemuan berkala antara kepala Lab dan guru/ast guru.	2
--	--	--	---	--	---

