



ANALISIS TINGKAT KEMATANGAN (*MATURITY LEVEL*) PENGAWASAN DAN EVALUASI KINERJA TEKNOLOGI INFORMASI OTOMASI PERPUSTAKAAN DENGAN COBIT (*CONTROL OBJECTIVE FOR INFORMATION AND RELATED TECHNOLOGY*): STUDI KASUS DI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS INDONESIA



Skripsi

diajukan untuk melengkapi
persyaratan mencapai gelar
Sarjana Humaniora

oleh
MUHAMAD PRABU WIBOWO
NPM 0704130326
Program Studi Ilmu Perpustakaan

**FAKULTAS ILMU PENGETAHUAN BUDAYA
UNIVERSITAS INDONESIA
2008**

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini telah diujikan pada hari Kamis, 17 Juli 2008.

PANITIA UJIAN

Ketua/Panitera

Pembimbing

Zulfikar Zen, M.A.

Utami B. Hariyadi, M.Lib.

Pembaca I

Pembaca II

Ade Abdul Hak, M.Hum.

Taufik Asmiyanto, M.Si.

Disahkan pada hari, tanggal oleh:

Ketua Departemen Ilmu Perpustakaan
dan Informasi

Dekan Fakultas Ilmu Pengetahuan
Budaya UI

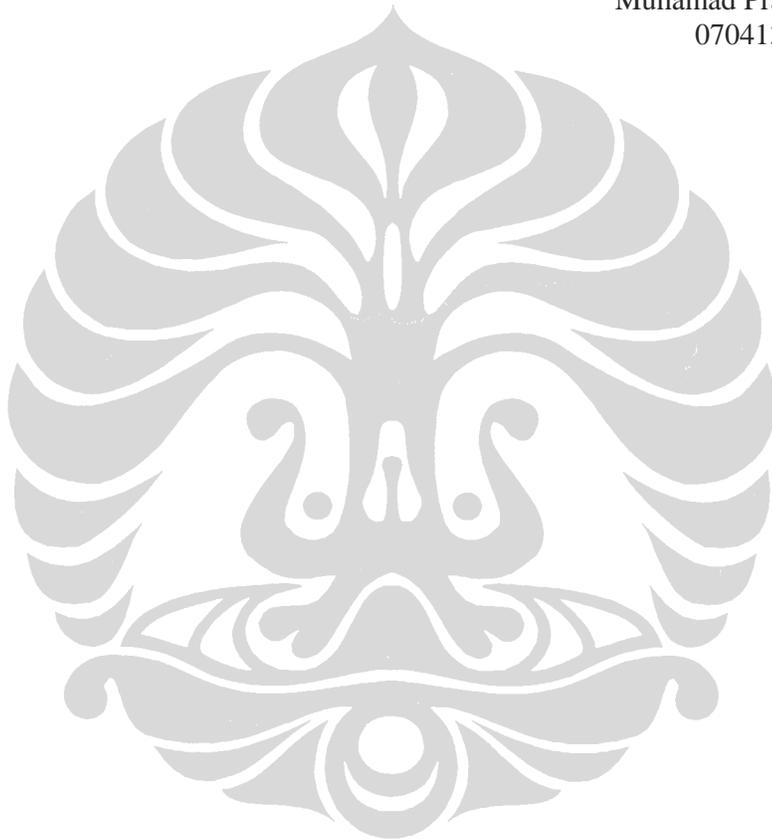
Fuad Gani, S.S., M.A.
NIP. 132 228 240

Dr. Bambang Wibawarta, S.S., M.A.
NIP. 131 882 265

Seluruh isi skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis.

Depok, 27 Juli 2008
Penulis

Muhamad Prabu Wibowo
0704130326

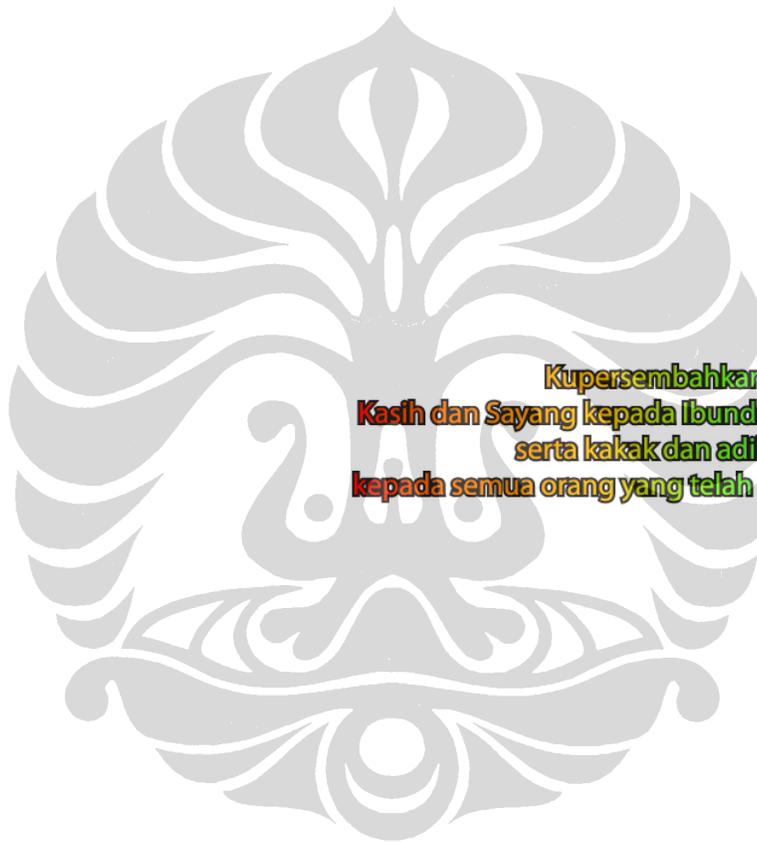




You can do what you want...

If you don't think you can't,
So don't think you can't think you can.

----- Charles Inge (on Monsieur Coué' (1928)) -----



**Kupersembahkan dengan penuh
Kasih dan Sayang kepada Ibunda dan Ayahanda
serta kakak dan adikku tercinta dan
kepada semua orang yang telah memberi warna
dalam hidupku**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalaamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan segala kerendahan hati, penulis panjatkan rasa syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat yang telah dilimpahkan pada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan baik dalam pembahasan dan penyajian. Hal ini karena terbatasnya pengetahuan serta pengalaman yang penulis miliki. Selain itu penulis juga menyadari dalam melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini telah mengalami banyak hambatan, tetapi berkat bantuan dari berbagai pihak, maka hambatan tersebut dapat diatasi. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan banyak dukungan baik itu bersifat materiil maupun non-materiil. Terima kasih atas semua cinta dan kasih sayang serta do'a ikhlas yang senantiasa mereka panjatkan untuk penulis agar penulis dapat menjadi manusia yang baik dan berhasil di dunia dan akhirat.
2. Ibu Utami B. Hariyadi, M.Lib., selaku dosen pembimbing yang telah menyumbangkan pikiran dan tenaga serta atas bimbingan dan arahnya kepada penulis dalam proses penulisan skripsi dari awal hingga akhir.
3. Bapak Taufik Asmiyanto, M.Si. selaku pembaca yang juga telah menuangkan pikirannya dalam pembuatan skripsi.

4. Bapak Ade Abdul Hak dan bapak Zen yang memberikan bahan-bahan penelitian mengenai COBIT dan pengelolaan TI.
5. Kakak-kakakku dan juga adik-adikku tercinta: Mbak Ratu (dan suaminya, Mas Igun) dan Mas Sultan (dan istrinya, Mbak Wildan), Dewi, Arjuna, Sunan, dan Roro. Terima kasih atas do'a, dukungan serta masukannya.
6. Eyang kakung dan eyang uti, opa, serta saudara penulis lainnya (om, tante, pak de, dan bu de, dll.) yang sangat mendukung penulis dalam menyelesaikan kuliah dan skripsi.
7. Para staf perpustakaan UI yang mengizinkan penulis melakukan penelitian di sana, terutama: Ibu Luki (kepala perpustakaan), Pak Iyan (Koordinator bagian TI), Pak Iman dan Pak Sungadi, Ibu Clara (koord. layanan pengguna), Pak Aries (koord. layanan teknis), dan Ibu Etty (koord. TU).
8. Bapak serta Ibu Dosen dan karyawan UI (khususnya FIB) dan juga pustakawan (universitas, fakultas, dan lab gedung 8.), terima kasih atas ilmunya dan kerjasamanya selama penulis kuliah.
9. Teman-teman mahasiswa Program Studi Ilmu Perpustakaan dan Informasi (PSIP) angkatan 2004 FIB UI. Aji, Fauzi, Arya, Tian, Rohman, Subhan, Muje, Mirza, Ari, Arief, Yanto, Pyu, Nanda, Lala, Deasy, Vini, Rindy, Uthe, Wani, Pandir, Indah, Neng-Q, Ceri, Eka, Desu, Mutri, Fitri, Cintia, Defi, Dina, Puji, Sari, Wildan, Diah, Iwan, Geng pukis yang sudah lama menghilang (Ditsu dan Tika). Terima kasih atas persahabatan, ilmu, pengalaman, dan dukungan selama proses perkuliahan hingga lulus. Ayo yang belum lulus, semangat!

10. Para senior teman-teman PSIP: Aryo, Bang Hendro, seluruh angkatan 2001, terlebih buat: Mendy, Arie, Oma, Poe, Bernard, Echan, Adinda, Libby; seluruh angkatan 2002, terlebih buat: Diro, Adit, Haryo, Agung, Aulia, Andri, Agus, Anwar; seluruh angkatan 2003 terlebih buat: ohida (Bila, Ratri, Dinda, Baki), Ridho, Norma. Terima kasih atas dukungan dan bantuan di masa kuliah dan skripsi penulis.
11. Para junior Teman-teman PSIP seluruh angkatan 2005, terlebih buat: Hana, Jay, Destiya, Acha, Isna, Dini, Friska; seluruh angkatan 2006, terlebih buat: Ade, Tian; seluruh angkatan 2007, terlebih buat: Chita, Ichi, Ntep, Anom. Terima kasih dukungannya. Cepat lulus ya! Semangat!
12. Para teman dan staf di mana penulis pernah dan sedang bekerja paruh waktu, yang selalu mendukung penulis agar tetap berkonsentrasi pada kuliah dan skripsi, khususnya: Radit, Gitta, Arti, Tika, Dina, Dwi, Vena, Pak Yoesoef, Pak Ahmad, Pak Muklis, Bu Cucu, Bu Roro, Bu Meli, Pak Yoki, (DRPM UI); Dina (KWJ PSJ UI); Bu Narti (Humas FIB UI); Dwi, Sri, Risma (Pusat Arsip UI); Mella dan Reni (Conoco Phillips).
13. Teman-teman progdi dan fakultas lainnya: angkatan 2004 dan teman PDPT dan FIB, khususnya: Berto dan Pino (ngeband lagi yuk...), Rahma, Didi; Taufan (psiko), amri (mipa); angkatan 2005, seperti: Dewi dan Rika (filsafat); angkatan 2006: Romi (rusia). Terima kasih atas dukungannya.
14. Teman-teman Suara Mahasiswa, khususnya angkatan 15 dan 16 yang juga saling mendukung yang sebagian juga lulus semester ini (Fahmi, Ade, Titah) dan juga yang belum lulus namun juga sering memberikan

dukungan kepada penulis lewat *yahoo messenger* (YM), *friendster*, dan milis: Devi, Rousta, Asti, dan Taqwa. Terima kasih juga ya atas *sharing* ilmu dan pengetahuannya.

15. Teman-teman alumni SMAN 28 yang *keep in touch* lewat YM dan *friendster* maupun telepon dan SMS yang juga sering mendukung kuliah dan skripsi penulis, terlebih: Naya, Paul, Fenny, Opit, Isti, Sari, Yunita.

16. Teman-teman *Standguide* UI, khususnya yang juga lulus semester ini yang saling *men-support*, terlebih bagi: Ronaldo, Kania.

17. *Jokamers*, khususnya: Pandu, Ikhsan, Dido, Romi, Muklis, Nuri, Nurul, Bayu, Jawir. *Alhamdulillah Jaza kumullohu khoiron* atas do'a-do'anya.

18. Teman-teman remaja di lingkungan rumah yang sering menanyakan kabar serta mendukung kuliah dan skripsi penulis.

19. Dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah banyak membantu penulis.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta ganjaran yang setimpal atas kebaikan yang telah mereka berikan. Amin.

Jika terdapat kata-kata yang salah dalam pengetikan atau kurang berkenaan, penulis mohon maaf sebesar-besarnya.

Semoga skripsi ini dapat menambah khazanah dalam lautan keilmuan dan dapat bermanfaat bagi kita semua yang memerlukannya. *Wassalam*.

Jakarta, 27 Juli 2008

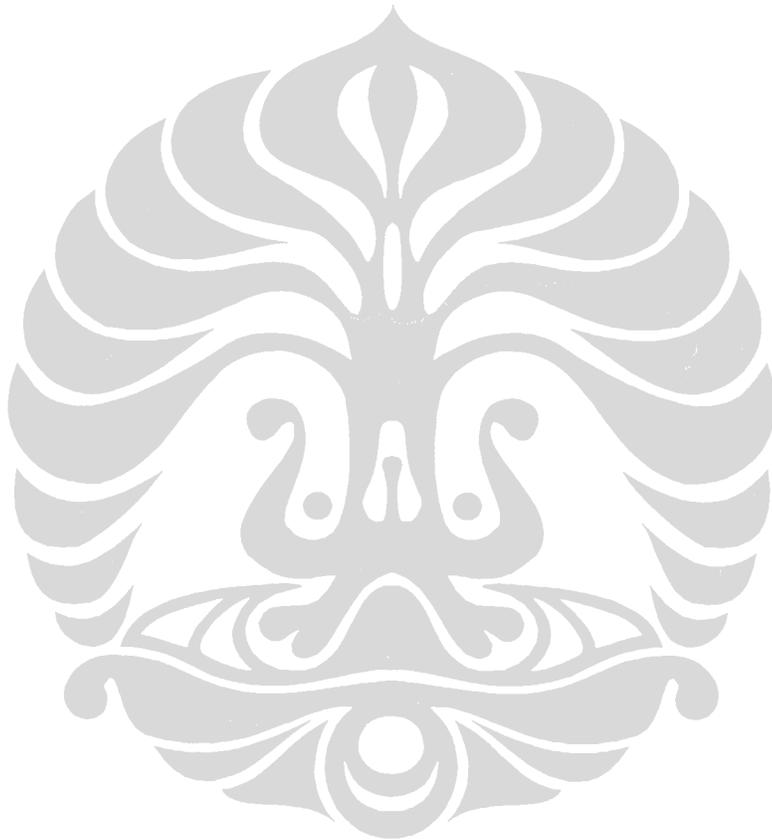
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Masalah Penelitian	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
1.5 Batasan Penelitian	8
1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	8
1.7 Definisi Istilah	8
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1 Sistem Informasi Manajemen.....	11
2.2 Otomasi Perpustakaan	15
2.2.1 Definisi.....	15
2.2.2 Unsur-Unsur Otomasi Perpustakaan.....	17
2.2.2.1 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	17
2.2.2.2 Perangkat keras (<i>Hardware</i>).....	19
2.2.2.3 Manusia (<i>Brainware</i>).....	20
2.2.2.4 Data dan Basis Data.....	21
2.2.2.5 Prosedur	22
2.2.2.6 Jaringan.....	22
2.3 Pengawasan dan Evaluasi terhadap Otomasi Perpustakaan	23

2.4	Pentingnya Penerapan Kerangka Kerja untuk Tata Kelola TI di Perpustakaan	27
2.5	COBIT	30
2.5.1	Profil COBIT	30
2.5.2	Penerapan COBIT dalam Perpustakaan.....	35
2.5.3	Tahap Pengawasan dan Evaluasi Kinerja TI dalam COBIT.....	37
2.5.4	Pengukuran Tingkat Kematangan (<i>Maturity Level</i>)	39
BAB 3. METODE PENELITIAN.....		45
3.1	Metode Penelitian Studi Kasus.....	46
3.2	Subyek dan Obyek Penelitian.....	47
3.3	Populasi dan Sampel	47
3.4	Metode pengumpulan data	48
3.4.1	Kuesioner	48
3.4.2	Wawancara.....	49
3.4.3	Observasi	50
3.4.4	Kepustakaan dan Dokumen Tertulis.....	50
3.5	Metode Analisis Data	51
3.5.1	Analisis Kesadaran Pengelolaan (<i>Management Awareness</i>).....	51
3.5.2	Analisis Tingkat Kematangan (<i>Maturity Level</i>)	51
3.5.3	Analisis Kesenjangan (<i>Gap Analysis</i>).....	52
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		53
4.1	Profil Perpustakaan Universitas Indonesia.....	53
4.1.1	Sejarah Singkat	53
4.1.2	Visi dan Misi.....	54
4.1.3	Struktur Organisasi	54
4.1.4	Pemanfaatan TI untuk Otomasi Perpustakaan UI.....	54
4.2	Proses Pengawasan dan Evaluasi Kinerja TI terhadap Otomasi Perpustakaan UI	56
4.2.1	Analisis Kesadaran Pengelolaan (<i>Management Awareness</i>).....	56
4.2.2	Analisis Tingkat Kematangan (<i>Maturity Level</i>)	64
4.2.3	Analisis Kesenjangan (<i>Gap Analysis</i>).....	69

BAB 5. PENUTUP.....	75
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran.....	76
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

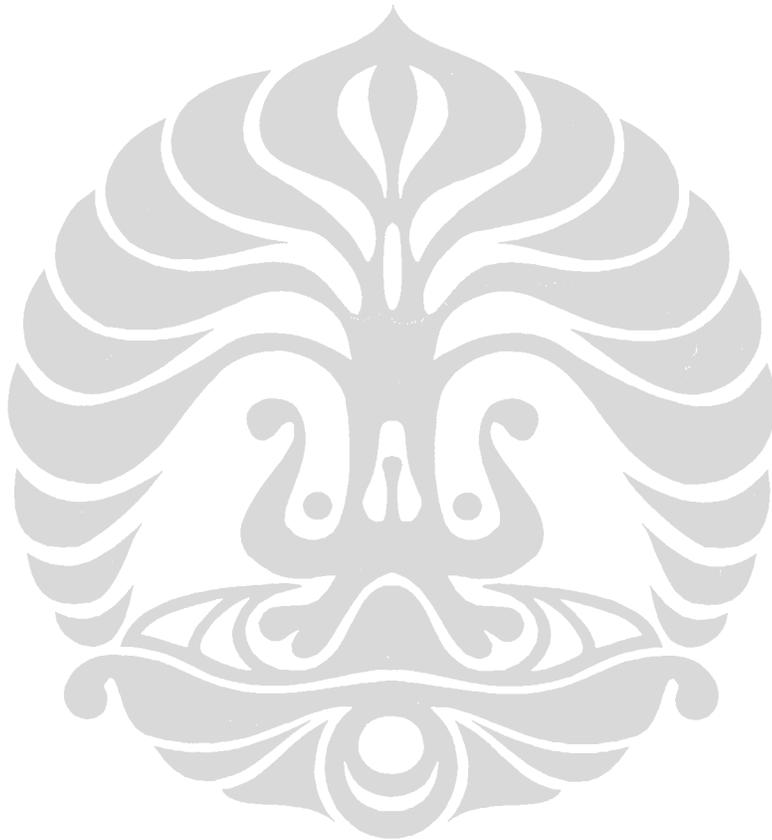


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Siklus Pengelolaan Sistem Perpustakaan	25
Gambar 2.2	Prinsip dasar COBIT	32
Gambar 2.3	Empat (4) Domain dalam COBIT yang menggambarkan siklus hidup TI yang saling berhubungan	33
Gambar 4.2	Bagan Pertanyaan No. 1 Kuesioner Kesadaran Pengelolaan	57
Gambar 4.3	Bagan Pertanyaan No. 2 Kuesioner Kesadaran Pengelolaan	57
Gambar 4.4	Bagan Pertanyaan No. 3 Kuesioner Kesadaran Pengelolaan	58
Gambar 4.5	Bagan Pertanyaan No. 4 Kuesioner Kesadaran Pengelolaan	59
Gambar 4.6	Bagan Pertanyaan No. 5 Kuesioner Kesadaran Pengelolaan	60
Gambar 4.7	Bagan Pertanyaan No. 6 Kuesioner Kesadaran Pengelolaan	60
Gambar 4.8	Bagan Pertanyaan No. 7 Kuesioner Kesadaran Pengelolaan	61
Gambar 4.9	Bagan tingkat keperluan kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI	63
Gambar 4.10	Bagan prosentase pihak yang bertanggung jawab terhadap penanganan kegiatan-kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI	63
Gambar 4.11	Bagan hasil kuesioner Tingkat Kematangan	66
Gambar 4.12	Bagan Kesenjangan Tingkat Kematangan.....	70

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Rekapitulasi hasil kuesioner Kesadaran Pengelolaan.....	62
Tabel 4.2	Prosentase rekapitulasi hasil kuesioner Kesadaran Pengelolaan....	62
Tabel 4.3	Rekapitulasi hasil kuesioner Tingkat Kematangan	65



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. *Control Objectives ME 1. (Monitor and Evaluate IT Performance)*
COBIT

Lampiran 2. Atribut Model Kematangan (*Maturity Model Attribute*) COBIT

Lampiran 3. Kuesioner Kesadaran Pengelolaan (*Management Awareness*)

Lampiran 4. Kuesioner Tingkat Kematangan (*Maturity Level*)

Lampiran 5. Struktur dan Deskripsi Pekerjaan Bagian-Bagian Perpustakaan UI



ABSTRAK

MUHAMAD PRABU WIBOWO. Analisis Tingkat Kematangan (*Maturity Level*) Pengawasan dan Evaluasi Kinerja Teknologi Informasi Otomasi Perpustakaan dengan COBIT (Control Objective For Information And Related Technology): Studi Kasus Di Perpustakaan Universitas Indonesia. (Di bawah bimbingan Utami B. Hariyadi). Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia, 2008.

Pemanfaatan dan pengelolaan Teknologi Informasi (TI) sekarang ini sudah menjadi perhatian di bidang perpustakaan dikarenakan nilai aset yang tinggi yang mempengaruhi secara langsung kegiatan dan proses bisnis perpustakaan. Kinerja TI terhadap otomasi pada sebuah perpustakaan perlu selalu diawasi dan dievaluasi secara berkala agar seluruh mekanisme manajemen TI berjalan sesuai dengan perencanaan, tujuan, serta proses bisnis perpustakaan. Selain itu, kegiatan pengawasan dan evaluasi tersebut juga diperlukan dalam upaya pengembangan yang berkelanjutan agar TI bisa berkontribusi dengan maksimal di lingkungan kerja perpustakaan. COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) adalah standar internasional untuk tata kelola TI (*IT governance*) yang dikembangkan oleh ISACA (*Information System and Control Association*) dan ITGI (*IT Governance Institute*) yang bisa dijadikan model pengelolaan TI mulai dari tahap perencanaan hingga evaluasi.

Penelitian ini menggunakan model kematangan dan *Control objectives Monitor and Evaluate IT Performance* (ME 1) COBIT sebagai pedoman kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI perpustakaan UI. Penelitian ini terbagi menjadi 2, yaitu: penelitian kesadaran pengelolaan (*management awareness*) dan tingkat kematangan (*maturity level*).

Penelitian kesadaran pengelolaan ditujukan untuk mendapatkan opini dari pihak pengelola TI perpustakaan UI melalui kuesioner dan wawancara mengenai tingkat keperluan penerapan kegiatan yang berhubungan dengan pengawasan dan evaluasi kinerja TI yang tercakup dalam COBIT. Hasil penelitian kesadaran pengelolaan menunjukkan bahwa tingkat keperluan penerapan kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI di perpustakaan UI tergolong tinggi karena 61 % responden beropini kegiatan-kegiatan tersebut sangat perlu dan 39% perlu untuk dilakukan. Beberapa responden beropini agar terdapat koordinasi di antara bagian-bagian di perpustakaan UI mengenai pelaksanaannya.

Penelitian tingkat kematangan ditujukan untuk memperoleh data kondisi aktual pengelolaan proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI di perpustakaan UI melalui kuesioner dan wawancara. Dari penelitian tingkat kematangan ini, diketahui bahwa untuk kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI perpustakaan UI telah mencapai tingkat 2 (2.68).

Dengan mempertimbangkan hasil penelitian kesadaran pengelolaan, visi, misi, dan tujuan perpustakaan, serta wawancara responden maka ditetapkan bahwa model pengembangan tingkat kematangan mengenai kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI perpustakaan UI ke depannya adalah tingkat 4. Dalam upaya mencapai tingkat kematangan dari tingkat 2 ke 4, terdapat analisis kesenjangan (*gap analysis*) yang berupa usulan-usulan kegiatan yang perlu dilakukan oleh perpustakaan UI.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerapan Teknologi Informasi (disingkat TI) saat ini telah menyebar hampir di semua bidang tidak terkecuali di perpustakaan. TI merupakan kombinasi dari komputerisasi dan telekomunikasi untuk kegiatan pengadaan, pemrosesan, penyimpanan dan penyebaran informasi.¹ Pemanfaatan TI sudah menjadi suatu keharusan dalam upaya meningkatkan efektivitas dan efisiensi kegiatan perpustakaan. Sekarang ini telah banyak pengelola perpustakaan yang menyadari pentingnya TI. Hal tersebut bisa terlihat dari banyaknya perpustakaan yang kegiatannya ditunjang oleh komputerisasi. TI dianggap penting karena fungsinya sebagai ‘alat yang memungkinkan’ (*enabler*) tercapainya tujuan organisasi dengan cara memenuhi kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh organisasi dalam menjalankan bisnisnya.²

TI di perpustakaan dapat diterapkan sebagai sistem perpustakaan berbasis komputer (*Computer-Based Library Systems*) untuk mengelola fungsi-fungsi administratif dan layanan perpustakaan atau yang lebih dikenal dengan otomasi perpustakaan (*library automation*).³ Pada perkembangannya, otomasi

¹ Lucy A. Tedd, *An Introduction to Computer-Based Library Systems*, (3rd ed.; Chichester: John Wiley & Sons, 1993), hal. 2.

² Aswin Suratman dan Kridanto Surendro, “Analisa Kebutuhan Pengelolaan Teknologi Informasi dengan Menggunakan COBIT Framework Domain Delivery & Support dan Monitoring (Studi Kasus PT X),” *Sistem Informasi*, (Bandung: Informatika Bangun, 2005), hal. 467.

³ Tedd, *Op. Cit.*

perpustakaan bisa merupakan sebagai bagian dari Sistem Informasi Manajemen yang menyediakan informasi untuk pengambilan keputusan.⁴ Sistem Informasi Manajemen merupakan suatu sistem yang diciptakan untuk melaksanakan pengolahan data yang akan dimanfaatkan oleh suatu organisasi yang dapat berarti penunjang terhadap tugas-tugas rutin, evaluasi terhadap prestasi organisasi, atau untuk pengambilan keputusan oleh organisasi tersebut.⁵ Bidang TI yang dapat diintegrasikan dengan sistem informasi perpustakaan adalah segala kegiatan perpustakaan seperti pengadaan, inventarisasi, katalogisasi, sirkulasi bahan pustaka, pengelolaan anggota, statistik, dan lain sebagainya.⁶ Otomasi perpustakaan lebih cenderung ke bagaimana proses bisnis yang ada di perpustakaan dapat diotomasi, sehingga meringankan beban pustakawan atau pengelola perpustakaan. Oleh karena itu, TI memegang peranan yang penting di dalam perpustakaan karena memungkinkan pekerjaan-pekerjaan dapat diselesaikan dengan lebih cepat, lebih akurat, dan lebih efisien.

Penerapan TI terhadap otomasi perpustakaan perlu selalu diawasi dan dievaluasi agar seluruh mekanisme manajemen TI berjalan sesuai dengan perencanaan, tujuan, serta proses bisnis perpustakaan. Perpustakaan bisa menerapkan pengawasan internal mengenai mekanisme tersebut. Tahap evaluasi

⁴ Kieth C. Wright, *Computer-related technologies in library operations*, (Aldershot: Gower, 1995), hal. 117.

⁵ Wahyudi Kumorotomo dan Subando Agus Margono, *Sistem Informasi Manajemen dalam Organisasi-Organisasi Publik*, (Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2004), hal. 7-8.

⁶ Ikhwan Arif, "Konsep dan Perencanaan dalam Automasi Perpustakaan", *Makalah Seminar dan Workshop Sehari "Membangun Jaringan Perpustakaan Digital dan Otomasi Perpustakaan menuju Masyarakat Berbasis Pengetahuan" UMM 4 Oktober 2003*, [tersedia online], http://lib.ugm.ac.id/data/download/1073443876_MakalahAP.doc, (8 Mei 2008).

merupakan hal yang sering diabaikan oleh pengelola perpustakaan.⁷ Padahal tahap tersebut penting yaitu untuk mengetahui kinerja sistem sehingga bisa ditentukan langkah selanjutnya mengenai perbaikan terhadap sistem. Kegiatan evaluasi tersebut seharusnya pula tidak hanya dilakukan ketika pada tahap awal suatu sistem diterapkan, namun perlu juga dilakukan secara berkala.

Sebagai penunjang misi sebagai universitas riset dunia, perpustakaan Universitas Indonesia (UI) mempunyai peranan yang sangat penting yaitu mendukung Tri Dharma perguruan tinggi yang juga meliputi kegiatan penelitian dengan menjadi pusat sumber informasi dan pengetahuan. Keberadaan TI dalam perpustakaan UI juga dinilai sangat penting dalam pencapaian tujuan tersebut. Perpustakaan UI telah menerapkan otomasi perpustakaan pada hampir seluruh kegiatannya. Perpustakaan UI sejak tahun 2005 telah menggunakan aplikasi Lontar dan juga penggunaan komputer dan jaringan yang merupakan penerapan TI pada sistem informasi Perpustakaan UI. Lontar yang diterapkan pada perpustakaan UI, hingga kini telah mencapai versi 3.1 dan mungkin akan dikembangkan terus. Hampir setiap kegiatan (administratif) perpustakaan sudah terintegrasi di dalamnya.

Pada penerapan TI di suatu organisasi, dinilai sangat penting pula untuk menerapkan suatu *framework* atau kerangka kerja yang digunakan sebagai acuan oleh pihak manajemen mulai dari perencanaan hingga evaluasi TI sehingga memungkinkan untuk mencapai tahapan tata kelola TI (*IT Governance*) yang baik,

⁷ Marlene Clayton and Chris Batt, *Managing Library Automation*, (2nd Ed.; Aldershot: Ashgate, 1992), hal. 198.

di mana TI organisasi bisa sebagai penopang dan pencapaian strategi-strategi dan tujuan organisasi. Kerangka kerja TI harus memenuhi beberapa ketentuan seperti:⁸

1. Berfokus pada proses bisnis untuk memungkinkan penyelarasan antara bisnis dan tujuan TI.
2. Membangun orientasi untuk menentukan lingkup TI.
3. Diterima secara umum dan dapat dimengerti.
4. Menyediakan peraturan yang baku.

Contoh Kerangka kerja yang telah mendapat pengakuan luas oleh masyarakat internasional antara lain: COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*), ITIL (*IT Infrastructure Library*), ISO (*International Standard Organization*)17799 (mengenai *Information Security Management*), ISO 9001 (mengenai *Quality Management System*), CMM dan PRINCE2.⁹

Kerangka kerja yang akan penulis gunakan adalah COBIT. COBIT merupakan singkatan dari *Control Objectives for Information and Related Technology* yang merupakan standar untuk tata kelola TI (*IT governance*) yang dikembangkan oleh ISACA (*Information System and Control Association*) dan ITGI (*IT Governance Institute*) – organisasi non-profit yang bergerak di bidang tata kelola TI. Penulis menggunakan COBIT antara lain karena selain telah diterima sebagai standar internasional, COBIT memfokuskan kepada bisnis dan menyelaraskan dengan tujuan TI serta organisasi. COBIT juga berorientasi pada proses dan tahapan TI yang diterima secara umum yang terdiri dari 4 tahap (*domain*), yaitu: perencanaan (*Planning and Organize*), penerapan (*Acquiring and*

⁸ ITGI, *COBIT ver.4.1: Framework, Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models*, (Rolling Meadow: ITGI, 2007), hal. 10.

⁹ *Ibid.*

Implement), dukungan teknis (*Delivery and Support*), dan pengawasan dan evaluasi (*Monitor and Evaluate*). Selain itu, kriteria pengukuran COBIT sendiri bisa disesuaikan dengan kebutuhan organisasi.

COBIT bisa diterapkan di setiap jenis organisasi termasuk perpustakaan. Dalam situs lembaga ISACA¹⁰ disebutkan bahwa COBIT ditujukan bagi organisasi dalam memaksimalkan TI untuk hasil informasi yang relevan dan dapat diandalkan. Selain itu, COBIT juga digunakan sebagai alat kontrol tata kelola TI. Dikarenakan perpustakaan sekarang ini sangat bergantung pada TI dalam kegiatannya, maka diperlukan tata kelola terhadap penerapan TI di perpustakaan. Selain itu, penulis juga melakukan wawancara terhadap bagian penelitian ISACA melalui *e-mail* mengenai penerapan COBIT di perpustakaan dan lembaga non-profit. Pertanyaan tersebut dijawab positif oleh Linda Wogelius,¹¹ staf bagian penelitian ITGI, bahwa COBIT bisa diterapkan di setiap jenis organisasi termasuk perpustakaan karena sebagai kerangka kerja, COBIT bisa disesuaikan dengan kebutuhan dan dibuat lebih spesifik terhadap organisasi yang menerapkannya.

Sebagai sebuah organisasi yang berorientasi internasional, maka sudah selayaknya penerapan TI di perpustakaan UI pun harus mengacu pada standar yang sudah mendapatkan pengakuan secara internasional seperti COBIT. Oleh karena itu, dalam hal penerapan TI, harus dipersiapkan dengan rencana matang sesuai dengan tata kelola TI berstandar internasional yang akan tertuang dalam

¹⁰ ISACA, "COBIT Frequently Asked Questions (FAQ)," http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members_and_Leaders1/COBIT6/FAQ6/COBIT_FAQ.htm, (8 Mei 2008).

¹¹ Linda Wogelius, *Personal Interview*, lwogelius@isaca.org, (21 Februari 2008).

strategi informasi perpustakaan dan lembaga induknya.¹²

Salah satu penilaian dalam manajemen TI yang ditetapkan oleh COBIT adalah pengukuran *maturity level* atau tingkat kematangan. Dengan pengukuran tersebut, akan diketahui sejauh mana tingkatan pengelolaan TI tersebut berada, yang akan memungkinkan pihak manajemen perpustakaan mengetahui apa saja kekurangan dan ke arah mana seharusnya TI dikembangkan dan dikelola.

Penelitian mengenai pengukuran tingkat kematangan (*maturity level*) ini akan dilakukan pada tahap ke-4 COBIT, yaitu *Monitor and Evaluate* pada bagian *Monitor and Evaluate IT Performance* (ME1) agar bisa diketahui bagaimanakah tingkat pengelolaan kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan yang dilakukan perpustakaan UI yang diharapkan bisa membawa perubahan yang positif dan sesuai dengan tujuan dan perencanaan otomasi serta tujuan perpustakaan UI.

1.2 Masalah Penelitian

Berdasarkan pada uraian latar belakang di atas, terdapat pokok permasalahan dalam penelitian yang akan dilakukan, yaitu:

1. Bagaimanakah tingkat kematangan mengenai pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap proses otomasi perpustakaan berdasarkan COBIT?
2. Bagaimanakah tingkat harapan atas proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI tersebut di perpustakaan UI ?

¹² Ade Abdul Hak, "Rencana Strategis dan Standar COBIT untuk Sistem Informasi Perpustakaan Terintegrasi dalam Mewujudkan Universitas Bertaraf Internasional," <http://adeuinjkt.blogspot.com/2007/12/rencana-strategis-dan-standar-cobit.html>, (8 Mei 2008).

3. Hal apa sajakah yang diperlukan dalam upaya pencapaian terhadap tingkat pengelolaan yang diharapkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menggambarkan dan mendeskripsikan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI.
2. Menilai tingkat kematangan (*maturity level*) sejauh mana proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI pada otomasi perpustakaan UI menurut *framework* COBIT.
3. Menilai tingkat kesadaran dan harapan (*management awareness*) mengenai kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengawasan dan evaluasi kinerja TI yang tercakup dalam COBIT terhadap otomasi perpustakaan di Perpustakaan UI.
4. Membandingkan tingkat kematangan (*maturity level*/keadaan aktual ('*as-is*')) dengan tingkat harapan ('*to-be*') yang diinginkan dalam proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI perpustakaan Universitas Indonesia sehingga pihak manajemen bisa menentukan perencanaan selanjutnya dalam upaya pencapaian yang diinginkan.

1.4 Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat yang dapat peneliti jabarkan, antara lain:

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan referensi untuk menilai tingkat kematangan (*maturity level*) yang berguna mengukur tingkat pengelolaan pada tahap pengawasan dan evaluasi kinerja TI yang dilakukan untuk otomasi perpustakaan berdasarkan standar COBIT.
2. Sebagai bahan banding untuk kajian yang lebih mendalam, sekaligus sumbangan pemikiran bagi perkembangan ilmu perpustakaan dan informasi dalam hal pengembangan topik Otomasi Perpustakaan dan juga di bidang Teknologi Informasi di Perpustakaan.

1.5 Batasan Penelitian

Penelitian ini hanya dibatasi pada analisis tingkat kematangan yang tercakup dalam COBIT domain ME.1. *Monitor and Evaluate IT Performance*.

1.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis melakukan penelitian pada perpustakaan Universitas Indonesia, Kampus UI Depok mulai Januari 2008 hingga selesai.

1.7 Definisi Istilah

Analisis kesenjangan (*gap analysis*) merupakan analisis mengenai hal-hal yang dibutuhkan dalam upaya pencapaian terhadap tingkat kematangan COBIT yang diharapkan.

COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*)

merupakan standar untuk informasi dan teknologi yang menyertainya yang berlaku internasional. Sebagai sebuah framework yang mengatur pengelolaan informasi, COBIT memiliki standar pengelolaan informasi yang terbagi dalam 4 domain (suatu pembagian logis mengenai siklus hidup TI): *Plan and Organize* (PO), *Acquire and Implement* (AI), *Deliver and Support* (DS), serta *Monitor and Evaluate* (ME). Keempat domain ini mewakili seluruh proses dan tahap manajemen dalam pengelolaan informasi mulai dari perencanaan (PO), pengadaan dan implementasi (AI), instalasi dan dukungan (DS) hingga proses pengawasan dan evaluasi dari sistem informasi (ME).

Kesadaran Pengelolaan (*management awareness*) merupakan pengukuran tingkat keperluan mengenai proses tertentu di suatu organisasi. Pada penelitian berkaitan dengan COBIT berarti pengukuran tingkat keperluan mengenai penerapan kegiatan yang tercakup dalam COBIT terhadap organisasi.

Kinerja (*Performance*), dalam bidang TI, berarti suatu implementasi atau pencapaian aktual setiap proses TI.

Lontar, singkatan dari *Library Automation and Digital Archive* merupakan perangkat lunak otomatisasi perpustakaan Universitas Indonesia yang mulai diterapkan pada tahun 2005. Lontar sendiri diciptakan secara internal oleh Fakultas Ilmu Komputer yang bekerja sama dengan perpustakaan UI.

Otomasi Perpustakaan meliputi komputerisasi pada fungsi-fungsi administratif dan layanan perpustakaan.

Sistem informasi manajemen (SIM) adalah suatu sistem yang menyediakan kepada pengelola organisasi data maupun informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas-tugas organisasi dan atau sebagai pengambilan keputusan.

Tata kelola TI (*IT governance*) adalah struktur kebijakan/prosedur dan kumpulan proses yang bertujuan untuk memastikan kesesuaian penerapan TI dengan dukungannya terhadap pencapaian tujuan organisasi, dengan cara mengoptimalkan keuntungan dan kesempatan yang ditawarkan TI, mengendalikan penggunaan sumber daya TI dan mengelola resiko-resiko terkait TI.

Teknologi informasi (TI) merupakan kombinasi dari komputerisasi dan telekomunikasi untuk pengadaan, pemrosesan, penyimpanan dan penyebaran dari informasi.

Tingkat kematangan (*maturity level*) merupakan salah satu pengukuran yang disediakan standar COBIT. Pengukuran tingkat kematangan ini diatur pada COBIT untuk tingkat manajemen dan memungkinkan para manajer mengetahui bagaimana pengelolaan dan proses-proses TI di organisasi tersebut sehingga bisa diketahui pada tingkatan mana pengelolaannya. Untuk tingkat kematangan, COBIT membagi tingkatan mulai dari 0 (*non-existent*), 1 (*initial/ad hoc*), 2 (*repeatable but intuitive*), 3 (*defined process*), 4 (*managed and measurable*), hingga 5 (*optimised*).

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi Manajemen

Pada umumnya apabila orang membicarakan tentang Sistem Informasi Manajemen (disingkat SIM) yang tergambar adalah suatu sistem yang diciptakan untuk melaksanakan pengolahan data yang akan dimanfaatkan oleh suatu organisasi. Pemanfaatan data di sini dapat berarti penunjang pada tugas-tugas rutin, evaluasi terhadap prestasi organisasi, atau untuk pengambilan keputusan oleh organisasi tersebut.¹³

SIM adalah supaya organisasi memiliki suatu sistem yang dapat diandalkan dalam mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat dalam pembuatan keputusan manajemen, baik yang menyangkut keputusan rutin maupun keputusan-keputusan strategis.¹⁴ Dengan demikian SIM adalah suatu sistem yang menyediakan kepada pengelola organisasi data maupun informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan tugas-tugas organisasi. SIM diharapkan akan menunjang tugas-tugas para pegawai di suatu organisasi, para manajer, atau pengguna jasa organisasi tersebut beserta semua unsur-unsur pokok yang terdapat dalam lingkungan otoritas organisasi.

¹³ Kumorotomo, *Op. Cit.*, hal. 7.

¹⁴ *Ibid.*, hal. 13.

Definisi yang lain tentang Sistem Informasi mengatakan bahwa Sistem Informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi bagi pengambil keputusan dan/atau untuk mengendalikan organisasi.¹⁵

SIM di dalam organisasi telah ada sebelum komputer diciptakan, yaitu dengan adanya pencatatan agenda, kearsipan, dan bentuk penyajian informasi konvensional lainnya (tanpa komputer) untuk pengambilan keputusan. Namun dengan tersedianya teknologi pengolahan data dengan komputer yang membawa banyak manfaat, sekarang dan di masa depan penggunaan komputer untuk menunjang SIM tidak dapat dihindari lagi.¹⁶

Pada saat ini, SIM sudah banyak berbasiskan komputer (*computer-based management information system*) yang terdiri dari manusia, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), data, dan prosedur-prosedur organisasi yang saling berinteraksi untuk menyediakan data dan informasi yang tepat pada waktunya kepada pihak-pihak di dalam maupun di luar organisasi yang berkompeten. Dapat pula dikatakan bahwa SIM berbasis komputer adalah suatu SIM yang menempatkan perkakas pengolah komputer (TI) dalam kedudukan yang penting.¹⁷

Secara garis besar, SIM berbasis komputer mengandung unsur-unsur berikut:¹⁸

¹⁵ *Ibid.*

¹⁶ *Ibid.*, hal. 8.

¹⁷ *Ibid.*, hal. 16.

¹⁸ *Ibid.*, hal. 18.

a. Sumber daya manusia

Sebagaimana halnya dengan segi-segi lain dalam manajemen bisnis, sumber daya manusia merupakan sumber paling strategis. Betapapun cermatnya prosedur kerja dirancang, betapapun lengkapnya infrastruktur fisik, pada analisis terakhirnya kesemuanya itu sangat tergantung pada unsur manusia yang memanfaatkan dan menggunakannya. Setiap SIM yang berbasis komputer harus memperhatikan unsur manusia supaya sistem yang diciptakan bermanfaat. Hendaknya diingat bahwa manusia merupakan penentu dari keberhasilan suatu SIM dan manusialah yang akan memanfaatkan informasi yang dihasilkan oleh SIM. Unsur manusia dalam hal ini adalah para staf komputer profesional dan para pemakai (*computer users*).

2. Perangkat keras (*hardware*)

Istilah perangkat keras merujuk kepada perkakas mesin. Karena itu perangkat keras terdiri dari komputer itu sendiri yang terkadang disebut sebagai central processing unit (CPU) beserta semua perangkat pendukungnya. Perangkat pendukung yang dimaksud adalah perkakas keluaran (*output devices*), perkakas penyimpanan (memori), dan perkakas komunikasi.

3. Perangkat lunak (*software*)

Istilah perangkat lunak merujuk kepada program-program komputer. Yang disebut program komputer adalah instruksi-instruksi yang dapat dibaca oleh mesin yang memerintahkan bagian-bagian dari perangkat keras SIM berbasis komputer untuk berfungsi demikian rupa sehingga dapat menghasilkan informasi yang bermanfaat dari data yang tersedia. Program komputer biasanya

4. Data dan Basis Data

Data adalah fakta-fakta yang akan dibuat menjadi informasi yang bermanfaat. Data inilah yang akan dipilah, dimodifikasi, atau diperbarui oleh program-program supaya dapat menjadi informasi tersebut. Sebagaimana halnya program-program komputer, data biasanya disimpan dalam bentuk yang dapat dibaca oleh mesin sehingga setiap saat mesin komputer dapat mengolahnya.

Sistem Informasi berbasis komputer merupakan penerapan basis data pada sistem tersebut, yang merupakan gabungan dari: basis data (Kumpulan catatan data), DBMS (SQL Server, Oracle, dll), program aplikasi (program yang digunakan untuk menjalankannya).

Karakteristik sistem informasi berbasis data:

- Secara fisik data tersimpan dalam media penyimpanan, dengan metadata yang menjelaskan struktur dari data pada media penyimpanan tersebut.
- Terpisah antara aplikasi dan data.
- Data dapat dilihat dalam beberapa tampilan dan dimungkinkan untuk pertukaran (*Data Sharing*).

5. Prosedur

Prosedur adalah peraturan-peraturan yang menentukan operasi sistem komputer. Di sini, prosedur kerja berperan selaku "peraturan permainan" dalam kehidupan organisasional, termasuk dalam penyelenggaraan kegiatan pengolahan data. Prosedur perlu dipahami secara tepat dan ditaati oleh semua pihak yang terlibat. Oleh karena itu, jelaslah bahwa prosedur kerja sangat penting karena merupakan instrumen untuk menjamin bahwa keseluruhan proses pengolahan data diselenggarakan dengan baik dan sebagaimana mestinya.

2.2 Otomasi Perpustakaan

2.2.1 Definisi

Otomasi perpustakaan, seperti yang telah dijelaskan dalam bab pendahuluan, yaitu komputerisasi terhadap kegiatan-kegiatan di perpustakaan yang menyangkut fungsi dan layanan perpustakaan.¹⁹

Otomasi perpustakaan bisa merupakan bagian dari SIM perpustakaan. Terdapat definisi mengenai otomasi dalam SIM perpustakaan sendiri.²⁰

“...an automated library system with design features to help in the performance of management decision making.”

Oleh karena itu, bisa disimpulkan, sistem perpustakaan yang terotomasi ditujukan untuk membantu dalam pembuatan keputusan manajemen. Disebutkan pula bahwa sistem tersebut mempunyai 2 (dua) fungsi, yaitu untuk mendukung kegiatan sehari-hari perpustakaan dan juga menyediakan manajemen dengan informasi yang berguna untuk pembuatan keputusan. Dengan bantuan teknologi informasi, sistem informasi perpustakaan akan dapat dibangun dengan mengotomasikan sebagian fungsi perpustakaan tersebut sehingga manajemen perpustakaan akan lebih efisien.

Pada awalnya, data untuk pembuatan keputusan didapatkan melalui observasi, yaitu kontak langsung dengan staf dan pengguna. Namun dengan

¹⁹ Tedd, *Op. Cit.*; Clayton, *Op. Cit.* hal. 1.; John M. Cohn, Ann L. Kelsey, and Keith Michael Fiels, *Planning for Integrated Systems and Technologies: A How-To-Do-It-Manual for Librarians*, (New York: Neal-Schuman Publishers, 2001), hal. xv. Pada dasarnya pengertian otomasi perpustakaan tidak berbeda antara pengarang satu dengan yang lainnya.

²⁰ Wright, *Op. Cit.*, hal. 117.

perkembangan yang lebih kompleks, maka hal tersebut dinilai kurang efektif. Sekarang ini, informasi untuk pengambilan keputusan tersebut tersedia dalam sistem perpustakaan yang terotomasi.²¹ Dengan adanya otomasi perpustakaan memungkinkan segala dokumen dan fungsi dari kegiatan perpustakaan yang terotomasi tersedia bagi pihak manajemen perpustakaan. Informasi tersebut harus bisa tersedia dalam format yang berguna bagi pengelola perpustakaan dan juga institusi di atasnya. Terdapat banyak informasi penting untuk pembuatan keputusan yang datang dari kegiatan internal perpustakaan seperti: informasi koleksi, perkembangan, perawatan, informasi sirkulasi, pengadaan, pelayanan teknis, informasi pelayanan referensi, jadwal, pengeluaran, dan lain-lain yang bisa tersedia dari sistem perpustakaan yang terotomasi.²²

Otomasi perpustakaan juga sering diistilahkan dengan sistem perpustakaan terintegrasi.²³ Definisi yang diterima umum mengatakan sistem perpustakaan terintegrasi, atau dikenal juga sistem perpustakaan *online* terintegrasi atau mudahnya, sistem terintegrasi merupakan sistem informasi berbasis komputer yang menggunakan suatu database bibliografi atau program aplikasi yang saling berhubungan untuk mengotomasikan aplikasi-aplikasi perpustakaan. Sistem yang terintegrasi mencakup (mengotomasikan) setiap kegiatan yang ada di perpustakaan.

²¹ *Ibid.*, hal. 118.

²² *Ibid.*, hal. 121-128.

²³ William Saffady, *Introduction to Automation for Librarians*, 4th ed., (Chicago: American Library Association, 1999), hal. 209.

2.2.2 Unsur-Unsur Otomasi Perpustakaan

Dalam otomasi perpustakaan terdapat beberapa unsur atau syarat yang saling mendukung dan terkait satu dengan lainnya. Unsur-unsur tersebut antara lain:

2.2.2.1 Perangkat Lunak (*Software*)

Dalam rangka otomasi perpustakaan, pengadaan perangkat lunak merupakan faktor utama yang harus diperhitungkan oleh perencana perpustakaan. Penentuan perangkat lunak untuk otomasi perpustakaan dinilai lebih penting daripada hardware untuk manajer perpustakaan.²⁴ Karena perangkat lunak itulah yang akan melaksanakan proses-proses yang sebelumnya dikerjakan secara manual, misalnya aktivitas mencatat data anggota, mencatat data koleksi pustaka, proses cataloging, mencatat transaksi peminjaman dan pengembalian buku, dsb. Oleh karena itu perangkat lunak dalam sistem informasi perpustakaan harus dirancang dengan baik agar dapat digunakan oleh pemakainya secara efisien. Jika perangkat lunak yang dipilih tidak sesuai dengan tujuan bisnisnya, apapun hardware yang tersedia tidak akan memuaskan. Terdapat dua jenis perangkat lunak yang harus diperhatikan oleh perpustakaan, yaitu sistem operasi, yang menyediakan aturan-aturan, prosedur-prosedur, dan bahasa perintah yang membuat komputer bekerja; aplikasi perangkat lunak, yang didisain untuk melakukan tugas tertentu.

²⁴ Clayton, *Op. Cit.* hal. 33.

Aplikasi perangkat lunak sendiri yang terdapat dalam perpustakaan antara lain: Aplikasi-aplikasi bisnis, seperti pengolah kata, DBMS, dll. dan juga aplikasi spesifik perpustakaan, seperti sistem manajemen perpustakaan.

Sistem manajemen perpustakaan sekarang ini telah mencakup berbagai aplikasi yang terintegrasi di dalamnya, seperti: sirkulasi dan pengontrolannya (database buku, transaksi, dll); akuisisi (proses penyeleksian, permintaan, dan pengadaan).²⁵

Sistem manajemen perpustakaan tersebut tidak lain merupakan versi yang terotomasi dari sistem manual yang bisa memberikan informasi manajemen yang berguna yang dapat digunakan secara langsung.²⁶ Sebagai contoh, proses pemesanan dapat menjadi lebih efektif, dengan formulir pemesanan yang berbasis kan basis data komputer.

Proses-proses perpustakaan yang paling banyak diotomasikan adalah katalogisasi, akses katalog, sirkulasi, pengadaan, dan terbitan berkala.²⁷ Pengembangan otomasi perpustakaan dipengaruhi sangat besar oleh tren teknologi pengolahan data.

Memilih dan membeli perangkat lunak merupakan suatu proses tersedianya dukungan pemakai, karena diperlukan banyak pelatihan dan pemecahan masalah sebelum sistem tersebut dapat berjalan dengan baik. Salah satu cara untuk memastikan dukungan pelanggan adalah memilih perangkat lunak yang digunakan oleh sejumlah perpustakaan. Sekelompok besar pengguna biasanya

²⁵ *Ibid.* hal. 41.

²⁶ *Ibid.* hal. 42.

²⁷ *Ibid.* hal. 55.

menjustifikasikan layanan dukungan pelanggan sebagai hal yang substansial. Selain itu, pengguna dapat saling membantu dalam pemecahan masalah.

2.2.2.2 Perangkat keras (*Hardware*)

Pemilihan dalam pengadaan perangkat keras di perpustakaan tidak melulu merupakan alat-alat yang canggih dan mahal, namun harus diperhatikan pula kebutuhan minimal.²⁸ Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengadaan perangkat keras ini adalah kinerja, disain, utilitas, dan biaya.

Selanjutnya adalah menentukan staf yang bertanggung jawab atas pemilihan dan evaluasi perangkat keras sebelum transaksi pembelian. Adanya staf yang bertanggung jawab adalah untuk mengurangi ketergantungan terhadap pihak lain dan menghindari dampak buruk yang mungkin timbul. Hal lain adalah adanya dukungan teknis serta garansi produk dari vendor penyedia komputer.

Perangkat keras tersebut beragam jenisnya, mulai dari media penyimpanan, seperti *hard disk*, *disk optic*, dan lain-lain; Alat masukan dan keluaran, seperti layar monitor, papan ketik (*keyboard*), alat pemindai (*scanner*), pencetak (*printer*), dll. Perangkat keras tersebut sangat cepat perubahannya yang juga akan mempengaruhi pelayanan perpustakaan. Spesifikasi perangkat keras harus memenuhi kebutuhan-kebutuhan minimum operasi perangkat lunak.

²⁸ *Ibid.* hal. 19.

2.2.2.3 Manusia (*Brainware*)

Dalam pembangunan sistem perpustakaan, hendaknya selalu dikembangkan melalui konsultasi dengan para penggunanya (aspek manusia = *brainware*) yang meliputi: pustakawan, staf perpustakaan yang nantinya akan menjadi pengelola otomasi perpustakaan serta para anggota perpustakaan.²⁹ Terdapat pula pertanyaan-pertanyaan yang perlu diperhatikan dalam mengembangkan sistem perpustakaan terotomasi seperti: Apa misi organisasi tersebut? Apa kebutuhan informasi mereka? Seberapa melek komputerkah mereka? Bagaimana sikap mereka? Apakah pelatihan dibutuhkan? Otomasi Perpustakaan bisa dikatakan baik bila memenuhi kebutuhan pengguna baik staf maupun anggota perpustakaan. Tujuan daripada sistem perpustakaan terotomasi adalah untuk memberikan manfaat kepada pengguna. Karena itu sejak awal, setiap langkah-langkah perencanaan agar dikonsultasikan dengan pengguna untuk dapat memahami dengan baik dalam menentukan kebutuhan-kebutuhan mereka. Melibatkan pengguna sejak awal perencanaan adalah untuk menghindari penilaian keliru pengguna mengenai apa yang bisa dan tidak bisa dilakukan oleh suatu sistem komputer. Kebutuhan dapat dirincikan terlalu banyak atau terlalu sedikit dan kadang-kadang persepsi bisa juga keliru.

Staf yang bersangkutan harus dilibatkan mulai dari tahap perencanaan dan pelaksanaan sistem. Masukan dari masing-masing staf harus dikumpulkan untuk menjamin kerjasama mereka. Tenaga-tenaga inti yang dilatih untuk menjadi operator, teknisi dan pengelola sistem harus diidentifikasi dan dilatih sesuai bidang yang akan dioperasikan. Masukan dari anggota perpustakaan juga sangat

²⁹ Arif, *Loc. Cit.*

perlu, karena tujuan utama dari penerapan otomasi perpustakaan adalah untuk meningkatkan mutu dan ragam layanan perpusakaan bagi para penggunanya.

2.2.2.4 Data dan Basis Data

Sistem informasi menerima masukan data dan instruksi, mengolah data tersebut sesuai instruksi, dan mengeluarkan hasilnya. Data yang diolah dalam sistem perpustakaan antara lain: koleksi, sirkulasi, staf, pengguna, dll. yang juga telah dijelaskan sebelumnya yaitu dimungkinkan untuk pengambilan keputusan.

Terdapat suatu standar basis data katalog perpustakaan yang berupaya dalam pertukaran data antar perpustakaan seperti INDOMARC, DUBLIN CORE.³⁰

Berkaitan dengan penerapan sistem perpustakaan terintegrasi, sekarang ini para perancang sistem telah memulai menekankan pada keuntungan dari pendekatan yang terintegrasi pada otomasi yang menggunakan satu basis data untuk beragam jangkauan dari fungsi teknis perpustakaan termasuk pengadaan, katalogisasi, sirkulasi, dan OPAC.³¹ Pembuatan suatu sistem terintegrasi yang membagi semua fungsi dalam satu basis data dapat menghilangkan atau mengurangi data yang sama (*redundant*) sehingga meningkatkan efisiensi dan dapat mengurangi biaya.

³⁰ *Ibid.*

³¹ Clayton, *Op. Cit.* hal. 55.

2.2.2.5 Prosedur

Prosedur adalah penjelasan bagaimana memasang, menyesuaikan, menjalankan suatu perangkat keras atau perangkat lunak.³² Prosedur merupakan aturan-aturan yang harus diikuti bilamana menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak. Banyak peripheral perangkat keras maupun sistem tidak berjalan dengan optimal karena dokumentasi yang tidak memadai atau pengguna tidak mengerti manual yang disediakan. Prosedur juga sering diistilahkan dengan manual. Manual/prosedur dapat juga mencakup kebijakan-kebijakan yang berkaitan dengan otomasi.

2.2.2.6 Jaringan

Jaringan komputer telah menjadi bagian dari otomasi perpustakaan karena perkembangan yang terjadi di dalam teknologi informasi sendiri serta adanya kebutuhan akan pemanfaatan sumber daya bersama melalui teknologi.³³ Sekarang ini, pengotomasian tidak hanya mencakup sumber informasi lokal, namun mencakup juga sumber informasi dalam suatu jaringan lokal maupun internet.³⁴

Komponen perangkat keras jaringan antara lain : komputer sebagai *server* dan klien, *Network Interface Card (LAN Card terminal kabel (Hub)*, jaringan telepon atau radio, modem.

Hal yang harus diperhatikan dalam membangun jaringan komputer adalah:

- Jumlah komputer serta lingkup dari jaringan (LAN, WAN)

³² Arif, *Loc. Cit.*

³³ *Ibid.*

³⁴ Cohn, *Op. Cit.*

- Lokasi dari perangkat keras.
- Protokol komunikasi yang digunakan.
- Menentukan staf yang bertanggung jawab dalam pembangunan jaringan.

2.3 Pengawasan dan Evaluasi terhadap Otomasi Perpustakaan

Dalam penerapan otomasi di perpustakaan, terdapat beberapa tahapan atau siklus yang perlu dilalui. Tahapan otomasi tersebut dimulai dengan perencanaan yang meliputi penentuan strategi dan kebijakan TI yang mencakup tujuan yang akan mengarahkan kegiatan organisasi dari tahun ke tahun dan penggunaan sumber organisasi itu sendiri, sumber daya manusia, biaya, studi kelayakan (*feasibility study*), dan juga pemilihan sistem. Setelah tahap perencanaan, selanjutnya ialah tahap penerapan sistem itu sendiri. Namun, ketika sistem telah berjalan sesuai yang direncanakan, bukan berarti tidak terdapat kegiatan selanjutnya. Untuk memastikan sistem tersebut bisa berjalan sebagaimana mestinya dan juga memberikan kontribusi yang besar bagi organisasi, maka diperlukan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengelolaan, evaluasi, serta perawatan terhadap sistem.³⁵

Dalam tahapan evaluasi, pengawasan kinerja merupakan hal yang sangat penting yang bukan hanya untuk memastikan bahwa tidak ada yang salah dengan sistem, namun juga diperlukan dalam upaya pengembangan yang terus-menerus agar bisa berkontribusi bagi lingkungan kerja perpustakaan yang juga semakin berkembang.

³⁵ David Bowden and Karen Blakeman, *IT Strategies for Information Management*, (London: Butterworths, 1990), hal. 189.

Salah satu hal yang paling sering diabaikan dalam hal pengelolaan otomasi perpustakaan adalah pengawasan dan evaluasi terhadap sistem ketika tahap implementasi telah terlewati.³⁶ Terdapat berbagai alasan mengapa hal tersebut terjadi, seperti kurangnya pengetahuan mengenai teknik mengawasi yang dapat diterapkan. Pada tingkat manajemen tengah, terdapat beberapa metode standar dalam monitor dan evaluasi yang dapat diterapkan terhadap sistem perpustakaan.

Terdapat pula beberapa alasan mengapa evaluasi perlu dilakukan:³⁷

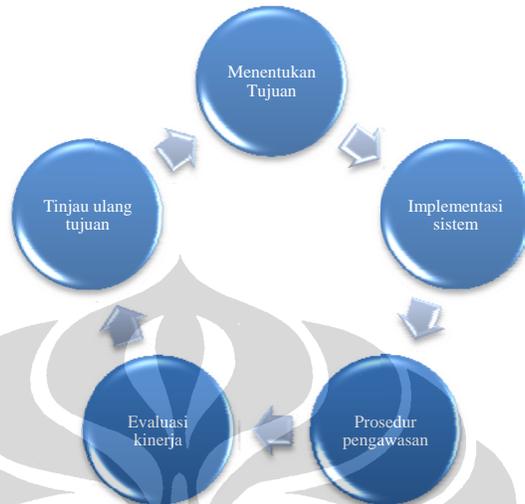
- Untuk mengukur apakah sistem telah memenuhi tujuan yang telah ditentukan pada saat perencanaan.
- Untuk mengukur keefektivitasan kinerja sistem.
- Untuk mendiagnosa hal apa saja yang belum tercapai, penyebabnya, dan efeknya.
- Untuk mengidentifikasi hal apa saja yang harus mendapat prioritas perbaikan untuk masa depannya.

Kinerja sistem harus ditinjau ulang secara terus-menerus sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan yang bisa dilihat dari siklus pengelolaan sistem.

³⁶ Clayton, *Op. Cit.*, hal. 198.

³⁷ *Ibid.*, hal. 198-199.

Gambar 2.1
Siklus Pengelolaan Sistem Perpustakaan³⁸



Ketika suatu sistem baru diterapkan, biasanya terdapat suatu periode waktu intensif mengenai pengawasan, audit, dan evaluasi sistem. Setelah periode tersebut selesai dan sistem telah beroperasi secara penuh, masih terdapat pula kegiatan pengawasan dan evaluasi yang perlu dilakukan secara terus-menerus. Kegiatan tersebut contohnya antara lain: pengawasan mengenai penggunaan sistem (yang disediakan dalam *log* sistem), penilaian rutin terhadap sistem, pencapaian tujuan, survei, wawancara, dan juga informasi informal (percakapan) opini pengguna mengenai sistem; dll.

Beberapa hal/kriteria yang perlu dilakukan/dimasukkan dalam tahap pengukuran kinerja sistem, antara lain: waktu, biaya, kinerja perangkat keras dan perangkat lunak, produktivitas, akurasi, dll.³⁹

Waktu

³⁸ *Ibid.*, hal. 203.

³⁹ *Ibid.*, hal. 199-202.

Kinerja dapat diukur dengan cara membandingkan waktu aktual yang dibutuhkan sistem dengan estimasi yang diharapkan, atau perbandingan waktu sistem yang baru diterapkan dengan sistem yang lama. Sehingga bisa diukur apakah tujuan dari program otomatisasi perpustakaan telah tercapai.

Biaya

Biaya digunakan untuk menentukan apakah bagian-bagian dari sistem telah memenuhi harapan keuangan perpustakaan. Setelah sistem diterapkan, harus terdapat pengawasan mengenai biaya yang dibutuhkan sehingga bisa dibandingkan dengan prosedur sistem yang lama. Biaya tersebut meliputi: biaya staf, fasilitas, perlengkapan, perawatan, pelatihan, dll.

Kinerja perangkat keras dan perangkat lunak

Kinerja dari perangkat keras dan perangkat lunak sangat penting untuk diukur dan dinilai. Untuk perangkat keras, termasuk kecepatan, reliabilitas, dan juga perawatan (termasuk biaya). Untuk perangkat lunak bisa dinilai kecepatan, kualitas, akurasi, dan juga reliabilitas. Perlu juga diukur mengenai kesalahan yang mungkin terjadi, upaya penyelesaian, dan juga waktu yang dibutuhkan teknisi TI untuk menyelesaikan masalah yang terjadi.

Produktivitas

Pengukuran produktivitas berkaitan dengan mengukur biaya yang dikeluarkan dan juga hasil yang didapat. Perbandingan harus dilakukan dengan sistem yang lama untuk memastikan apakah sistem yang baru lebih efisien dan ekonomis.

Akurasi

Akurasi merupakan pengukuran kebebasan dari kesalahan (*error*) dan biasanya berkaitan dengan produktivitas. Tingkat kesalahan bisa memberikan pengukuran dalam kinerja sistem.

Proses pengawasan dan evaluasi otomasi di perpustakaan juga berhubungan dengan faktor manusia.⁴⁰ Opini staf perpustakaan mengenai sistem yang ada harus diperhatikan untuk perbaikan. Lalu, perlu diperhatikan juga keluhan atau bahkan pujian yang datang dari para pengguna mengenai sistem. Dokumentasi mengenai evaluasi tersebut bisa membantu dalam mengidentifikasi masalah dalam kurun waktu tertentu dan bisa mengindikasikan tingkat kepuasan terhadap pelayanan yang ada.

Kesalahan sistem merupakan hal yang tidak mungkin untuk dihindari. Oleh karena itu, suatu sistem membutuhkan suatu kegiatan perawatan termasuk perangkat keras dan perangkat lunaknya. Lalu, TI juga berkembang sangat cepat sehingga suatu sistem pasti membutuhkan kegiatan *upgrade*, *update*, dan penggantian suku cadang. Oleh karena itu, untuk perbaikan dan modifikasi, pengelola perlu memperhatikan kebutuhan pengguna secara terus-menerus dalam kurun waktu tertentu.

2.4 Pentingnya Penerapan Kerangka Kerja untuk Tata Kelola TI di Perpustakaan

Untuk kebanyakan organisasi (termasuk perpustakaan), informasi dan TI merepresentasikan aset yang sangat berharga, namun sering kali kurang dimengerti.

⁴⁰ *Ibid.*, hal. 202.

Penerapan TI memerlukan biaya yang cukup besar dan disertai resiko kegagalan yang tidak kecil, maka TI harus dikelola dengan baik.⁴¹ Agar TI bisa berhasil dalam pemenuhan kebutuhan bisnis, manajemen harus menerapkan sistem kontrol internal ataupun kerangka kerja karena suatu kerangka kerja yang meliputi kebijakan, prosedur, praktek, dan struktur dari organisasi bisa menjadi suatu acuan yang digunakan oleh pihak manajemen sehingga memungkinkan untuk pencapaian kepada tata kelola TI (*IT Governance*) yang baik dari mulai perencanaannya sampai implementasinya, di mana TI organisasi bisa sebagai penopang dan pencapaian strategi-strategi dan tujuan organisasi.⁴² Definisi *IT Governance* menurut ITGI adalah struktur kebijakan/prosedur dan kumpulan proses yang bertujuan untuk memastikan kesesuaian penerapan TI dengan dukungannya terhadap pencapaian tujuan organisasi, dengan cara mengoptimalkan keuntungan dan kesempatan yang ditawarkan TI, mengendalikan penggunaan sumber daya TI dan mengelola resiko-resiko terkait TI.⁴³

Tujuan penerapan konsep tata kelola TI (*IT governance*), sebagai berikut:⁴⁴

- Jangka pendek, konsep tata kelola TI dapat digunakan untuk menekan biaya operasional TI dengan cara mengoptimalkan operasional TI melalui kendali-kendali yang diterapkan pada setiap proses penggunaan sumber daya TI, dan penanganan resiko-resiko yang terkait TI.

⁴¹ Roni Sadrah dan Kridanto Surendo, "Analisa Kebutuhan Pengelolaan Teknologi Informasi di BUMN X dengan Menggunakan Framework COBIT domain PO dan AI," *Sistem Informasi*, (Bandung: Informatika Bandung, 2005), hal. 459.

⁴² ITGI, *Op. Cit.*, hal. 9 – 13.

⁴³ Suratman, *Loc. Cit.*, hal. 466.

⁴⁴ *Ibid.*

- Jangka panjang, penerapan tata kelola TI yang baik membantu organisasi untuk tetap fokus terhadap nilai strategis penerapan TI (*IT Strategic Value*), memastikan penerapan TI tetap dapat mendukung pencapaian tujuan organisasi.

Selain itu, sebagai suatu acuan, kerangka kerja juga bisa membantu mengawasi dan meningkatkan kegiatan-kegiatan TI untuk meningkatkan nilai bisnis dan mengurangi resiko bisnis. Lebih jauh lagi, kerangka kerja untuk tata kelola TI menjadi bagian dari praktek yang paling baik TI (*IT Best Practices*) dan memungkinkan organisasi mengelola TInya dengan baik dan dapat menyediakan peraturan mengenai kebutuhan dalam upaya peningkatan.

Dalam penerapan suatu kerangka kerja, pihak manajemen harus memperhatikan ketentuan-ketentuan yang harus dipenuhi suatu kerangka kerja, antara lain:⁴⁵

- menyediakan fokus bisnis untuk memungkinkan penyelarasan antara bisnis dan tujuan TI,
- membangun orientasi proses untuk menentukan lingkup TI,
- diterima secara umum dan dapat dimengerti,
- serta menyediakan peraturan yang baku.

Contoh Kerangka kerja yang diakui antara lain: COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*), ITIL (*IT Infrastructure Library*), ISO (*International Standard Organization*)17799 (mengenai *Information Security*)

⁴⁵ ITGI, *Op. Cit.*, hal. 10.

Management), ISO 9001 (mengenai *Quality Management System*), CMM dan PRINCE2.⁴⁶

2.5 COBIT

2.5.1 Profil COBIT

COBIT (*Control Objective for Information and Related Technology*)⁴⁷ merupakan suatu kerangka kerja dan standar tata kelola TI yang juga merupakan sekumpulan pengukuran yang telah diakui secara umum untuk proses manajemen TI yg dibuat oleh ISACA dan ITGI – lembaga non-profit yang bergerak di bidang *IT Governance*. COBIT ditujukan untuk membantu para manajer, auditor, dan para pengguna TI memaksimalkan keuntungan yg diperoleh dari penggunaan TI dan juga membantu mengembangkan tata kelola TI (*IT Governance*) yang tepat. COBIT menyediakan kerangka *good practices* pada setiap domain dan proses TI yang disediakan dengan struktur yang logis (mulai dari perencanaan hingga evaluasi).⁴⁸ *Good practices* pada COBIT merepresentasikan konsensus para ahli TI. COBIT lebih difokuskan kepada kontrol suatu pengelolaan TI. *Good practices* tersebut akan mengoptimalkan investasi TI sehingga memastikan kelangsungan TI dan mengukur kekurangan yang ada.

Orientasi bisnis COBIT terdiri dari tujuan bisnis yang terhubung dengan tujuan TI, yang menyediakan metrik dan *maturity model* untuk mengukur pencapaian pengelolaan TI terhadap tujuan bisnis.

⁴⁶ *Ibid.*

⁴⁷ COBIT bisa diunduh di situs ITGI, www.itgi.org atau situs ISACA, www.isaca.org.

⁴⁸ ITGI, *Op. Cit.*, hal. 5.

COBIT pertama kali dirilis pada tahun 1996. Versi COBIT saat ini adalah versi 4.1 yang dirilis pada 2007, sebagai perubahan dari versi sebelumnya, 4.0, yang dirilis tahun 2005. Pada tahun 2000 pula, terbentuk ITGI (IT Governance Institute) yang secara resmi menjadi penerbit dari COBIT.

COBIT merupakan model standar yang dapat dijadikan sebagai alat dalam membuat sebuah tata kelola TI suatu organisasi.⁴⁹ Beberapa manfaat menerapkan COBIT sebagai kerangka kerja tata kelola TI.⁵⁰

1. Pengarahan yang lebih baik mengenai TI dan berdasarkan fokus proses bisnis.
2. Suatu pandangan yang dapat dimengerti manajemen mengenai kontribusi TI.
3. Suatu pandangan yang lebih jelas mengenai kepemilikan dan tanggung jawab mengenai TI dan berdasarkan orientasi proses.
4. Berbasiskan bahasa yang mudah dimengerti pihak manajemen.
5. Pemenuhan terhadap kebutuhan kontrol terhadap TI.

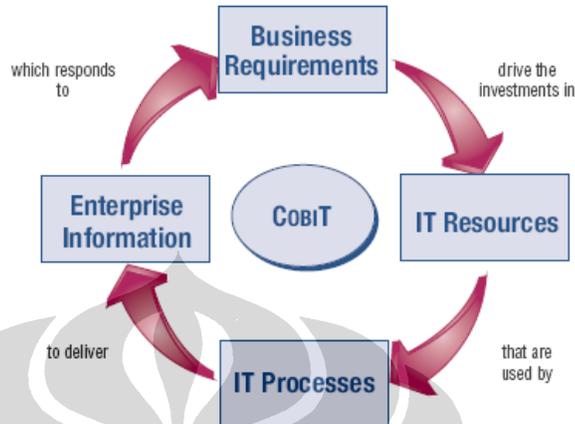
Prinsip dasar dari COBIT adalah sumber daya TI (*IT resources*: Aplikasi (*Applications*), Informasi (*Information*), Infrastruktur (*Infrastructure*), Sumber Daya Manusia (SDM) (*People*)) dikelola oleh proses TI untuk mencapai tujuan TI (*IT goals*) yang menjawab tuntutan pengelolaan TI dan tujuan bisnis organisasi. COBIT difokuskan pada hal apa saja yang dibutuhkan untuk pencapaian manajemen dan kontrol yang baik terhadap TI dan diposisikan sebagai panduan.⁵¹

⁴⁹ Suratman, *Loc. Cit.*, hal. 467.

⁵⁰ ITGI, *Op. Cit.*, hal. 8.

⁵¹ *Ibid.*, hal. 10.

Gambar 2.2
Prinsip dasar COBIT⁵²



COBIT terdiri dari kumpulan aktivitas dan kegiatan (*detailed Control objectives*) yang dapat diterapkan dalam pengelolaan TI yang secara keseluruhan berjumlah 318 kegiatan, terbagi ke dalam 34 proses TI (*High-level control objectives*) dan 4 domain pengelolaan TI, yaitu:⁵³

Plan and Organize (PO) – menyangkut proses dan aktivitas terkait dengan perencanaan dan pengorganisasian berbagai sumber daya terkait dengan teknologi informasi.

Acquire and Implement (AI) – Domain ini menitikberatkan pada proses pemilihan, pengadaan dan penerapan teknologi informasi yang digunakan;

Deliver and Support (DS) – Domain ini menitikberatkan pada proses pelayanan TI dan dukungan teknisnya yang juga menyangkut proses dan aktivitas terkait dengan pemeliharaan dan pemberian dukungan terhadap para stakeholder atau user teknologi informasi;

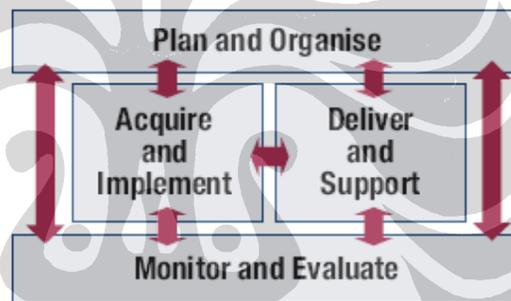
⁵² *Ibid.*

⁵³ ITGI, *Op. Cit.*, hal. 12.

Monitor and Evaluate (ME) – Domain ini menitikberatkan pada proses dan aktivitas terkait dengan pengawasan dan evaluasi seluruh mekanisme manajemen teknologi informasi.

Keempat domain tersebut mewakili seluruh proses manajemen dalam pengelolaan TI mulai dari perencanaan (PO), pengadaan dan implementasi (AI), instalasi dan dukungan teknis (DS) hingga proses pengawasan dan evaluasi dari sistem informasi (ME).

Gambar 2.3
Empat (4) Domain dalam COBIT yang menggambarkan siklus hidup TI yang saling berhubungan⁵⁴



Dengan memperhatikan hubungan keterkaitan yang sangat jelas dan gamblang antara proses teknologi informasi yang ada, maka merupakan suatu keharusan bagi segenap manajemen dan pimpinan perusahaan untuk memperhatikan dan mempertimbangkan sungguh-sungguh keputusan untuk melakukan penilaian dan perbaikan proses pengelolaan TInya.⁵⁵

Kerangka kerja COBIT menyediakan model proses referensi dan bahasa yang dapat dimengerti pihak manajemen untuk melihat dan mengelola kegiatan-

⁵⁴ *Ibid.*

⁵⁵ Richardus Eko Indrajit, "Integrasi Proses Bisnis Korporat dengan Teknik Pengukuran Kinerja Sistem dan Teknologi Informasi (Implementasi Manajemen Resiko dengan Menggunakan COBIT)," *Sistem Informasi*, (Bandung: Informatika Bandung, 2005), hal. 257.

kegiatan TI. Penerapan suatu model operasional kerangka kerja TI merupakan suatu langkah awal dan sangat penting untuk mencapai tata kelola yang baik.

Untuk mengelola TI secara efektif, hal yang sangat penting adalah mendefinisikan kegiatan-kegiatan dan resiko di dalam TI yang ingin dikelola. Kegiatan-kegiatan tersebut biasanya terbagi menjadi tahapan antara lain: perencanaan, pembangunan, penerapan dan pengawasan dan evaluasi. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu kontrol terhadap proses-proses TI tersebut.

Kontrol didefinisikan sebagai kebijakan, prosedur, praktek, struktur mengenai organisasi yang dibuat untuk menyediakan peraturan yang dapat dimengerti bahwa tujuan bisnis yang ada akan tercapai dan keadaan yang tidak diinginkan akan dihindari, terdeteksi dan terkoreksi.⁵⁶

Kontrol juga diperlukan untuk diimplementasikan untuk proses TI karena menyediakan hal-hal yang dibutuhkan pihak manajemen untuk pengelolaan yang efektif terhadap proses-proses TI. Kontrol yang efektif akan bisa mengurangi resiko, meningkatkan dukungan dan efisiensi karena akan semakin sedikit kesalahan yang terjadi dan pendekatan manajemen yang lebih konsisten.⁵⁷

Kebutuhan utama bagi setiap organisasi mengenai TI adalah mengerti mengenai status dan tingkatan dari sistem informasi yang diterapkan oleh organisasi tersebut sehingga bisa ditentukan pengelolaan apa yang dibutuhkan bagi sistem tersebut. Terlebih lagi, organisasi harus menilai/mengukur di tingkatan mana pengelolaan TI mereka berada dan peningkatan apa saja yang dibutuhkan.⁵⁸

Di dalam COBIT, terdapat beberapa pengukuran yang dimungkinkan:

⁵⁶ *Ibid.*, hal. 13.

⁵⁷ *Ibid.*, hal. 14.

⁵⁸ *Ibid.*, hal. 17.

Tingkat kematangan (*maturity level*); yang memungkinkan untuk mengidentifikasi keadaan pengelolaan dan peningkatan yang bisa dilakukan untuk tiap-tiap proses TI.

Metriks dan tujuan kinerja; untuk proses-proses TI, mendemonstrasikan bagaimana proses-proses tersebut memenuhi tujuan bisnis dan TI dan memungkinkan penilaian kinerja proses internal berdasarkan prinsip *Balanced Scorecard*.

Tujuan Aktivitas; untuk memungkinkan kinerja proses yang efektif.

2.5.2 Penerapan COBIT dalam Perpustakaan

COBIT bisa diterapkan di setiap organisasi termasuk perpustakaan. Dalam *Frequently Asked Questions* situs ISACA dikatakan,⁵⁹

“COBIT is used globally by those who have the primary responsibilities for business processes and technology, those who depend on technology for relevant and reliable information, and those providing quality, reliability and control of information technology.”

Dari pernyataan tersebut bisa disimpulkan bahwa COBIT digunakan organisasi yang bergantung kepada TI untuk hasil informasi yang relevan dan dapat diandalkan dan juga sebagai alat kontrol pengelolaan TI yang baik.

Seperti yang telah dijelaskan dalam bab sebelumnya bahwa perkembangan TI sekarang ini telah berkembang dengan pesat yang penggunaannya sudah meluas pada banyak bidang termasuk perpustakaan. Perpustakaan sekarang ini merupakan salah satu entitas yang tidak bisa lepas dari penggunaan TI. Oleh karena itu, sebagai

⁵⁹ ISACA, *Loc. Cit.*

organisasi yang tergantung pada TI, diperlukan suatu pengelolaan TI yang baik di dalamnya. Oleh karena itu, COBIT sebagai alat tata kelola TI perlu diterapkan di perpustakaan.

Lalu, peneliti juga mewawancarai bagian penelitian ISACA melalui *e-mail* mengenai penerapan COBIT terhadap lembaga non-profit seperti perpustakaan. Inilah jawaban yang dikatakan Linda Wogelius, asisten penelitian ISACA.⁶⁰

“Yes, COBIT is the generally accepted internal control framework for IT for all enterprises and the maturity model levels are designed as profiles that can be assessed and applied in all organizations. As a framework, COBIT is designed to be customized for use by all types of organizations - taking what is needed and making it specific to the enterprise culture, processes and way of working.”

Dari pernyataan di atas bisa disimpulkan, *framework* dan *Maturity model* COBIT dapat digunakan untuk manajemen TI untuk setiap jenis organisasi karena sebagai sebuah *framework*, COBIT dibuat dan disesuaikan dengan kebutuhan dan membuatnya lebih spesifik terhadap budaya, proses, dan cara kerja suatu organisasi.

Visi perpustakaan UI adalah menjadi perpustakaan universitas yang unggul dalam menyediakan sumber informasi untuk pendidikan dan riset yang berskala internasional. Untuk mencapai visi tersebut, maka diharapkan terdapat pemaksimalan penerapan TI di setiap kegiatannya. Untuk itu sebagai sebuah organisasi yang berorientasi internasional, maka sudah selayaknya penerapan TI di perpustakaan bertaraf internasional pun harus mengacu pada standar yang sudah

⁶⁰ Wogelius, *Loc. Cit.*

mendapatkan pengakuan secara internasional tersebut. Oleh karena itu, dalam hal penerapan TI, harus dipersiapkan dengan rencana matang sesuai dengan tata kelola TI berstandar internasional yang akan tertuang dalam strategi informasi perpustakaan dan lembaga induknya.⁶¹

2.5.3 Tahap Pengawasan dan Evaluasi Kinerja TI dalam COBIT

Pengukuran kinerja merupakan hal yang sangat penting untuk pengelolaan TI.⁶² Banyak survei mengidentifikasi bahwa kurangnya transparansi biaya TI, nilai, dan resiko merupakan masalah utama dari tata kelola TI. Oleh karena itu, dengan adanya pengukuran kinerja tersebut, seluruh pengelolaan yang ada akan menjadi transparan.⁶³

COBIT khusus mengatur mengenai kontrol terhadap proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI dalam *high-level control objectives Monitor and Evaluate IT Performance* (ME 1). Pengukuran kinerja yang didukung COBIT mencakup: tujuan pengukuran, hal apa saja yang harus diukur, proses TI apa saja yang bisa ditingkatkan dan bagaimana peningkatannya. Secara detail, COBIT menentukan kegiatan apa saja yang perlu dilakukan organisasi yang berhubungan dengan evaluasi kinerja TI seperti:⁶⁴

1. Membuat suatu pendekatan pengawasan yang berupa kebijakan, panduan mengenai pengawasan proses TI, yang meliputi: cakupan, metodologi, dan

⁶¹ Ade Abdul Hak, *Loc. Cit.*

⁶² ITGI, *Op. Cit.*, hal. 6.

⁶³ *Ibid.*

⁶⁴ *Ibid.*, hal. 154-156. Dilampirkan pada lampiran 1.

proses TI apa saja yang harus diawasi. Pendekatan ini bisa berupa penerapan suatu kerangka kerja untuk pengawasan kinerja TI.

2. Mengidentifikasi dan mengumpulkan data mengenai indikator kinerja TI yang berhubungan dengan proses bisnis organisasi. Indikator tersebut antara lain:

- Kontribusi TI terhadap organisasi
- Kinerja TI terhadap pencapaian tujuan organisasi dan kesesuaian dengan perencanaan TI yang diharapkan.
- Pemenuhan dan resiko penerapan TI terhadap regulasi organisasi.
- Kepuasan pengguna mengenai kinerja TI.
- Perkembangan dan dukungan terhadap TI.
- Kegiatan TI yang berorientasi ke masa yang akan datang, (seperti perkembangan teknologi, infrastruktur yang bisa digunakan berulang-ulang (tahan lama), dan tingkat kemampuan staf.

3. Melakukan program pelatihan terhadap staf (khususnya bagian TI) untuk meningkatkan pemahaman dan keahlian mengenai proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI.

4. Membuat evaluasi kinerja TI yang berbasis suatu metode yang bisa menggambarkan seluruh pandangan dan keadaan mengenai kinerja (misalkan penerapan *IT balanced scorecard* (aspek kepuasan pengguna terhadap kinerja TI (*user orientation*), pengukuran seberapa jauh keberadaan TI dapat mendukung kebutuhan organisasi (*corporate contribution*), pengukuran tingkat efisiensi dan efektivitas proses TI

(*operational excellence*), dan pengukuran seberapa jauh TI dapat memberikan kontribusi terhadap tantangan bisnis di masa mendatang (*future orientation*).⁶⁵).

5. Melakukan penilaian terhadap kinerja TI secara berkala (untuk mendeteksi adanya permasalahan).
6. Pelaporan hasil penilaian kinerja TI mengenai kemajuan dalam pencapaian tujuan organisasi terhadap pihak manajemen.
7. Mengidentifikasi dan melakukan perbaikan terhadap kesalahan yang meliputi:
 - Melihat kembali terhadap kebijakan manajemen mengenai TI
 - Memberikan tanggung jawab terhadap perbaikan yang diperlukan.
 - Mempertimbangkan hasil yang akan didapat.

Kegiatan di atas menggambarkan proses pengawasan yang dibutuhkan untuk mengelola kinerja TI yang efektif. Pengawasan juga dibutuhkan untuk memastikan segala halnya dilakukan dengan benar dan sesuai dengan pengarahannya dan kebijakan.

2.5.4 Pengukuran Tingkat Kematangan (*Maturity Level*)

Pengukuran tingkat kematangan diatur pada COBIT untuk tingkat manajemen dan memungkinkan para manajer mengetahui bagaimana pengelolaan dan proses-proses TI di organisasi tersebut sehingga bisa diketahui pada tingkatan mana pengelolaannya. Model kematangan (*Maturity model*) COBIT merupakan alat

⁶⁵ Indrajit, *Loc. Cit.*, hal. 251.

yang digunakan untuk mengukur seberapa baik proses pengelolaan TI yang berhubungan dengan kontrol internal TI yang juga berkaitan dengan tujuan bisnis organisasi.⁶⁶ Model kematangan untuk proses TI COBIT dibuat berdasarkan metode evaluasi organisasi yang memungkinkan organisasi tersebut menilai tingkat kematangan yang dibagi mulai dari 0 (*non-existent*) hingga 5 (*optimised*).

Tingkatan tersebut antara lain:

0 - *Non-existent*

Ini merupakan tingkatan paling kecil, di mana sama sekali tidak terdapat proses terkait sama sekali.

1 - *Initial /Ad Hoc*

Tahap di mana manajemen sadar akan pentingnya diperhatikan proses terkait, tetapi implementasi yang terjadi masih bersifat reaktif, sesuai dengan kebutuhan mendadak yang ada dan tidak terorganisir.

2 - *Repeatable but Intuitive*

Tahap di mana manajemen telah memiliki pola untuk mengelola proses terkait berdasarkan pengalaman yang berulang yang pernah dilakukan sebelumnya. Namun, pola tersebut belum terstandarisasi. Kurangnya prosedur yang tidak terstandarisasi dan tidak dikomunikasikan dan juga keterbatasan staf ahli menyebabkan masih terjadinya penyimpangan.

3 - *Defined Process*

Tahap di mana manajemen telah berhasil menciptakan standar baku pengelolaan proses terkait walaupun belum dilakukan secara terintegrasi. Meskipun

⁶⁶ Pederiva, *Loc. Cit.*, hal. 1.

telah diharuskan dalam pelaksanaannya, tidak terdapat pengawasan terhadap pelaksanaannya.

4 - *Managed and Measurable*

Tahap di mana kegiatan dan standar yang ada telah diterapkan secara formal dan terintegrasi. Serta terdapat pula indikator sebagai pengukur kemajuan kinerja secara kuantitatif bagi pihak manajemen. Lalu terdapat perbaikan yang konstan terhadap proses yang ada. Namun, penggunaan otomasi masih terbatas pada proses tertentu.

5 - *Optimised*

Tahap di mana manajemen telah berkomitmen terhadap proses yang ada agar dapat menjadi sebuah *best practice* yang selalu dikembangkan. Pada tahap ini, telah terdapat pula pengertian yang menyeluruh mengenai pengelolaan TI dan solusinya.

Tingkat kematangan didesain sebagai proses TI dimana organisasi bisa mendeskripsikan keadaan TInya dan langkah ke depan yang harus diambil. Oleh karena itu, dengan penerapan tingkat kematangan COBIT ini, pihak manajemen perpustakaan dapat mengidentifikasi:⁶⁷

- Keberadaan aktual mengenai status pengelolaan TI organisasi.
- Perbandingan (jika diinginkan) dengan organisasi lainnya.
- Target peningkatan – langkah selanjutnya yang organisasi seharusnya ambil dalam rangka ke arah mana organisasi tersebut berkembang.

⁶⁷ ITGI, *Op. Cit.*, hal. 18.

- Langkah yang dibutuhkan untuk pencapaian peningkatan (antara keberadaan aktual ‘*as-is*’ dan yang diinginkan ‘*to-be*’) yang berupa analisis kesenjangan (*gap analysis*).

Karena COBIT merupakan kerangka kerja yang dikembangkan untuk mengelola proses TI yang difokuskan pada kontrol. Skala tersebut diperlukan dan mudah dimengerti.

Keuntungan penerapan model kematangan COBIT ialah mudah bagi pihak manajemen untuk mengetahui tingkatan keberadaan organisasi tersebut dan kegiatan selanjutnya yang harus dilakukan jika ingin terdapat peningkatan terhadap kontrol pengelolaan TI. Pengukuran tingkat kematangan ini sangat berhubungan dengan tujuan bisnis dan TI.

Model kematangan merupakan cara mengukur seberapa baikkah proses pengelolaan TI, seberapa mampu proses manajemen TI dapat mendukung tujuan TI dan kebutuhan kegiatan organisasi. Besarnya tingkat kematangan tergantung dari ketergantungan organisasi mengenai TI. Model kematangan juga memungkinkan peluang yang dimiliki perusahaan dalam meningkatkan kinerja TI. Dengan menggunakan model kematangan COBIT, organisasi bisa dengan aman meningkatkan kinerja dengan sumber yang tersedia.

Model kematangan COBIT dibuat menjadi keterangan pernyataan yang ada di setiap tingkatannya pada setiap proses TI yang pernyataan tersebut mencakup atribut-atribut pengukuran, antara lain:⁶⁸

1. Kesadaran dan komunikasi (*Awareness and communication*)

⁶⁸ *Ibid.*, hal. 20. Dilampirkan pada lampiran 2.

2. Kebijakan, standar, prosedur (*Policies, standards and procedures*).
3. Alat dan otomasi kontrol TI. (*Tools and automation*).
4. Keahlian dan keterampilan (*Skills and expertise*).
5. Tanggung Jawab (*Responsibility and accountability*).
6. Penetapan dan pengukuran pencapaian tujuan (*Goal setting and measurement*).

Atribut tersebut mempunyai karakteristik yang berbeda di tiap tingkatannya (mulai tingkatan '*non-existent*' hingga '*optimised*') dan mendefinisikan bagaimana proses TI dikelola. Atribut tersebut bisa dijadikan penilaian yang komprehensif, analisis perbedaan tingkatan '*as-is*' dan '*to-be*' serta perencanaan untuk perbaikan.⁶⁹

Semakin tinggi tingkat kematangan maka semakin tinggi pula kontrol terhadap proses-proses TI yang dilakukan organisasi yang juga akan mengurangi resiko, meningkatkan efisiensi, mengarahkan kepada kesalahan yang lebih sedikit, proses yang lebih dapat diprediksikan, dan penggunaan biaya yang lebih efisien mengenai TI.

Tingkat kematangan dibuat sebagai profil dari proses TI yang memungkinkan sebuah organisasi menyadari mengenai keadaan yang aktual dan yang diinginkan di masa depannya.

Selain itu, pengukuran tingkat kematangan pengelolaan TI juga bisa diperuntukkan untuk *benchmarking* atau untuk melihat posisi perusahaan dibandingkan dengan rata-rata perusahaan/industri sejenis yang ada. Lalu,

⁶⁹ *Ibid.*

pengukuran tingkat kematangan ini menggambarkan pula tinggi rendahnya resiko bisnis yang dihadapi perusahaan terkait dengan kinerja teknologi informasi yang dimiliki. Tingkat kematangan sering pula dijadikan indeks untuk mengukur kinerja pengelolaan manajemen teknologi informasi dari hari ke hari.⁷⁰

Penilaian mengenai model kematangan COBIT ini merupakan salah satu kunci dalam implementasi tata kelola TI. Setelah teridentifikasi mengenai proses dan pengawasan TI yang kritis, model kematangan memungkinkan kemungkinan untuk perbaikan khususnya pada tingkat manajemen sesuai dengan tingkat yang diinginkan.⁷¹

COBIT tidak menyarankan metodologi tertentu dalam mengukur tingkat kematangan dari proses TI yang ada dan banyak pendekatan dan metode yang bisa dilakukan.⁷² Dalam menggunakan model kematangan COBIT sebagai alat pengelolaan yang efektif, organisasi harus bisa menentukan cara yang tepat. Dalam menentukan cara yang tepat, organisasi harus menentukan kebutuhan dan tujuannya terlebih dahulu, selanjutnya bisa dilakukan dengan metode yang sesuai.⁷³

⁷⁰ Indrajit, *Loc. Cit.*, hal. 256

⁷¹ ITGI, *Op. Cit.*, hal. 7.

⁷² Andrea Pederiva, "The COBIT Maturity Model in a Vendor Evaluation Case," *Information Systems Control Journal*, (Vol. 3 , 2003), <http://www.isaca.org/Content/ContentGroups/Journal1/20033/jpdf033-COBITMaturityModel.pdf>, (8 Mei 2008), hal. 4. Terdapat beberapa metode yang bisa digunakan dalam mengukur tingkat kematangan, salah satunya yang dijelaskan dalam artikel Pederiva ini.

⁷³ Erik Guldentops, "Maturity Measurement—First the purpose, then the method," *Information Systems Control Journal*, (Vol. 4 , 2003), <http://www.isaca.org/Content/ContentGroups/Journal1/20033/jpdf034-MaturityMeasurement.pdf>, (8 Mei 2008), hal. 1. Dalam artikel ini dijelaskan beberapa macam metode yang bisa digunakan dalam COBIT termasuk yang dijelaskan Andrea Pederiva (Pederiva, *Loc. Cit.*). Metodenya ada yang simpel yaitu berbasiskan konsensus hingga yang rumit menggunakan algoritma tertentu.

BAB 3

METODE PENELITIAN

Penelitian pada dasarnya merupakan aktivitas dan metode berpikir yang digunakan untuk memecahkan atau menjawab suatu masalah.⁷⁴ Melalui metode penelitian akan dikemukakan secara teknis tentang metode-metode yang digunakan dalam penelitian. Dengan penggunaan metode-metode dalam metode penelitian tersebut, diharapkan penelitian dapat menemukan hakikatnya dalam menemukan kebenaran atau jawaban terhadap suatu masalah.⁷⁵ Dalam bab ini akan diuraikan mengenai metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yang meliputi: pendekatan penelitian, metode penelitian studi kasus, metode pengambilan data, metode pemilihan sampel, persiapan dan pelaksanaan penelitian, dan metode analisis data.

Metode penelitian yang dilakukan bersifat kuantitatif yaitu menggunakan model kematangan (*Maturity Models*) pada domain *Monitor and Evaluate IT Performance* (ME1) COBIT sebagai suatu standar yang dijadikan pedoman dalam penelitian mulai dari pengumpulan hingga analisis data. Seperti yang telah dijelaskan dalam bab sebelumnya bahwa COBIT tidak menyarankan metodologi tertentu dalam mengukur tingkat kematangan dari proses TI yang ada dan banyak pendekatan dan metode yang bisa dilakukan.⁷⁶ Oleh karena itu, penelitian ini

⁷⁴ Sanapiah Faisal, *Format-Format Penelitian Sosial: Dasar-Dasar dan Aplikasi*, (Jakarta: Rajawali Pers, 1992), hal. 3.

⁷⁵ Noeng Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kualitatif: Edisi IV*, (Yogyakarta: Rake Sarasin, 2000), hal. 3.

⁷⁶ Pederiva, *Loc. Cit.*

dilakukan dengan pendekatan metode seperti yang dilakukan oleh Mardiana⁷⁷ dengan beberapa pengembangan yang memungkinkan penilaian tingkat kematangan dan tingkat kesadaran dan harapan terhadap proses kegiatan TI yang ada dan juga dimungkinkan untuk perbaikan ke depannya.

3.1 Metode Penelitian Studi Kasus

Studi kasus merupakan tipe penelitian yang penelaahannya kepada satu kasus dilakukan secara intensif, mendalam, mendetail, dan komprehensif.⁷⁸ Dalam metode penelitian, studi kasus masalah tidak dirumuskan sebagai suatu hipotesis penelitian yang akan diuji kebenarannya karena dalam metode ini fokus utamanya adalah menjangring informasi yang lengkap mengenai penelitian yang akan dilakukan.

Dalam penelitian ini akan digunakan metode studi kasus yang bertipe deskriptif dengan tujuan agar peneliti mendapatkan gambaran yang sejelas mungkin mengenai proses evaluasi kinerja otomasi di perpustakaan, terutama yang berkaitan dengan efektivitas, efisiensi, dsb. Dalam arti nyata, penelitian deskriptif merupakan

⁷⁷ Mardiana, "Analisis Sistem Keamanan SIAKAD Online UNILA menggunakan Framework COBIT – DS5," *Prosiding: Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, (Bandar Lampung: UNILA, 2007), [http://lemlit.unila.ac.id/file/prosiding%202007/Prosiding%20Unila%202007%20\(Buku%201\).pdf](http://lemlit.unila.ac.id/file/prosiding%202007/Prosiding%20Unila%202007%20(Buku%201).pdf), (8 Mei 2008), hal. 195-210. Mardiana melakukan penelitian mengenai analisis tingkat kematangan terhadap keamanan SIAKAD online UNILA dengan framework COBIT – DS 5 dan membandingkan dengan kesadaran pengelolaan pihak pengelola. Dalam penelitiannya, ia memberikan masukan yang berupa kebijakan yang berhubungan dengan sistem keamanan SIAKAD online UNILA. Pengukuran tingkat kematangan dalam penelitian ini lebih cenderung ke arah konsensus yaitu mengambil rata-rata dari kuesioner setiap responden.

⁷⁸ Faisal, *Op. Cit.*, hal. 22.

dasar bagi semua penelitian.⁷⁹ Penelitian deskriptif mencoba mencari deskripsi yang tepat dan cukup dari semua aktivitas, objek, proses, dan manusia.

3.2 Subyek dan Obyek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah Manajemen TI di Perpustakaan yang dikhususkan pada aspek pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan. Obyek yang dijadikan penelitian ini adalah otomasi perpustakaan Universitas Indonesia yang mencakup sumber-sumber TI yang tercakup dalam atribut tingkat kematangan COBIT, antara lain: Sumber Daya Manusia (*people*), Aplikasi/Perangkat Lunak (*Application*), Teknologi (*Techology*), Fasilitas (*Facility*), dan Data/Informasi (*data*). Kesemua aspek tersebut tercakup dalam proses evaluasi kinerja TI.

3.3 Populasi dan Sampel

Untuk penelitian tingkat kematangan (*maturity level*), Populasi dan sampel dari penelitian ini adalah seluruh staf bagian TI (termasuk koordinator) dan kepala perpustakaan UI karena mereka mengetahui secara keseluruhan proses-proses pemanfaatan TI untuk kegiatan-kegiatan perpustakaan khususnya pada proses pengawasan dan evaluasi kinerja. Seluruh populasi penelitian adalah 4 orang.

Sedangkan untuk mengetahui tingkat kesadaran pengelolaan (*management awareness*), selain bagian TI dan kepala perpustakaan, peneliti juga mengikutsertakan setiap koordinator dari tiap-tiap bagian yang totalnya berjumlah 7

⁷⁹ Sulistyio-Basuki, *Metode Penelitian*, (Jakarta: Wedatama Widya Sastra, 2006), hal.110.

orang. Dengan diikutsertakannya koordinator-koordinator tersebut akan lebih bisa menjangkau informasi lebih lengkap mengenai opini, tingkat kepentingan, dan khususnya mengenai pihak yang menangani kegiatan-kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI yang perlu diterapkan nantinya.

3.4 Metode pengumpulan data

Dalam COBIT terdapat panduan mengenai kegiatan yang penting untuk dilakukan berkaitan dengan proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI organisasi. Oleh karena itu, alat pengumpulan data dikembangkan berdasarkan indikator-indikator kegiatan yang terdapat pada *control objectives Monitor and evaluate IT Performance* (ME 1). Data utama dikumpulkan dengan kuesioner dan dilengkapi dengan wawancara, observasi, serta kepustakaan dan dokumen tertulis.

3.4.1 Kuesioner

Pada penelitian ini terdapat 2 jenis kuesioner, yaitu kuesioner mengenai kesadaran pengelolaan (*management awareness*) dan kuesioner tingkat kematangan (*maturity level*).

Untuk kuesioner mengenai tingkat kesadaran pengelolaan mengenai pengelolaan proses pengawasan dan evaluasi TI, peneliti menggunakan COBIT, yaitu mendata kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengawasan dan evaluasi kinerja TI apa saja yang dinilai penting menurut COBIT dan menanyakan tingkat keperluan kegiatan-kegiatan tersebut kepada responden untuk diterapkan di perpustakaan UI.

Untuk kuesioner mengenai tingkat kematangan, perbedaannya dengan kuesioner kesadaran pengelolaan adalah pada kuesioner ini akan ditanyakan terhadap responden mengenai sejauh apa diterapkannya di perpustakaan UI. Indikator yang ditanyakan adalah 0 (belum diterapkan) hingga 5 (teroptimalkan) sesuai dengan model kematangan COBIT. Selain itu, responden juga bisa memberikan keterangan mengenai jawaban yang diberikan.

3.4.2 Wawancara

Wawancara adalah sebuah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman (*guide*) wawancara.

Wawancara yang dilakukan adalah wawancara sistematis, yaitu wawancara yang dilakukan dengan terlebih dahulu pewawancara telah mempersiapkan pedoman tertulis tentang apa yang hendak ditanyakan kepada responden. Pedoman wawancara tersebut digunakan oleh pewawancara sebagai alur yang harus diikuti, mulai dari awal sampai akhir wawancara, karena biasanya pedoman tersebut telah disusun sedemikian rupa sehingga merupakan sederetan daftar pertanyaan.

Wawancara dilakukan untuk menangkap deskripsi lebih lengkap mengenai masalah yang diteliti yang tidak terjaring melalui kuesioner. Untuk pedoman wawancara, peneliti juga berpedoman pada model kematangan dan *Control Objectives* COBIT.

3.4.3 Observasi

Observasi atau pengamatan adalah kegiatan keseharian manusia dengan menggunakan pancaindra mata sebagai alat bantu utamanya selain panca indra lainnya seperti telinga, penciuman, mulut, dan kulit. Oleh karena itu, observasi adalah kemampuan seseorang mengamati – melalui hasil kerja panca indra mata serta dibantu dengan panca indra lainnya.

Observasi yang dilakukan adalah observasi berstruktur, di mana peneliti telah mengetahui aspek atau aktivitas yang akan diamati, yang relevan dengan masalah dan tujuan penelitian karena peneliti telah terlebih dulu mempersiapkan materi pengamatan dan instrumen yang akan digunakan. Observasi jenis ini biasanya disebut juga dengan pengamatan sistematis, di mana peneliti secara lebih leluasa dapat menentukan perilaku apa yang akan diamati pada awal kegiatan pengamatan, agar permasalahan dapat dipecahkan. Observasi dilakukan terhadap pengelolaan otomasi perpustakaan pada proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI berdasarkan aspek-aspek yang telah ditetapkan dalam COBIT.

3.4.4 Kepustakaan dan Dokumen Tertulis

Untuk mendapatkan pemahaman mengenai subyek dan obyek yang diteliti, penulis mempelajari buku teks dan sumber-sumber informasi yang relevan dengan topik penelitian. Selain itu, dokumen-dokumen yang berkaitan dengan penerapan otomasi di perpustakaan UI juga diteliti, seperti Standar Operasional Prosedur (SOP), dan lain-lain.

3.5 Metode Analisis Data

Setelah data terkumpul, tahap selanjutnya dalam penelitian ini adalah tahap analisis agar data dapat diinterpretasikan. Analisis data penelitian ini dibagi menjadi 3 bagian: yaitu analisis tingkat kesadaran pengelolaan (*management awareness*), analisis tingkat kematangan (*maturity level*), dan analisis kesenjangan (*gap analysis*).

3.5.1 Analisis Kesadaran Pengelolaan (*Management Awareness*)

Dari kuesioner kesadaran pengelolaan mengenai proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan, akan dilakukan rekapitulasi jawaban yang menggambarkan berapa prosentase tiap-tiap jawaban. Dari rekapitulasi tersebut akan terlihat mengenai tingkat kepentingan yang menggambarkan tingkat harapan ('*to-be*') terhadap proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI di perpustakaan. Selain itu, kuesioner ini juga ditujukan untuk mendeskripsikan mengenai pihak-pihak siapa saja yang berkepentingan untuk menjalankan kegiatan yang diharapkan untuk dijalankan.

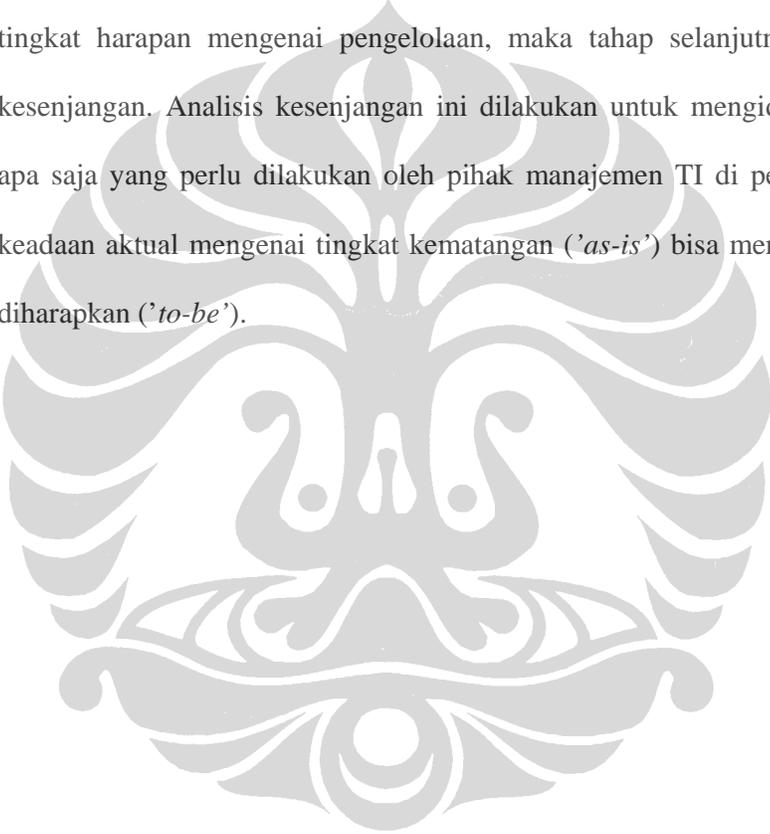
3.5.2 Analisis Tingkat Kematangan (*Maturity Level*)

Sedangkan untuk hasil jawaban dari kuesioner tingkat kematangan, akan tersedia 6 pilihan jawaban dengan nilai 0 – 5. Selanjutnya, akan diambil rata-rata

dari bobot jawaban setiap kegiatan proses pengawasan dan evaluasi kinerja otomasi dari setiap responden untuk mengetahui tingkat kematangan keseluruhan.

3.5.3 Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*)

Setelah diketahui keadaan aktual mengenai tingkat kematangan dan juga tingkat harapan mengenai pengelolaan, maka tahap selanjutnya adalah analisis kesenjangan. Analisis kesenjangan ini dilakukan untuk mengidentifikasi kegiatan apa saja yang perlu dilakukan oleh pihak manajemen TI di perpustakaan UI agar keadaan aktual mengenai tingkat kematangan (*'as-is'*) bisa mencapai tingkat yang diharapkan (*'to-be'*).



BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Profil Perpustakaan Universitas Indonesia

4.1.1 Sejarah Singkat

UPT Perpustakaan Universitas Indonesia dibentuk pada tanggal 5 maret 1983 berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 0130/O/1983 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Indonesia. Tujuan dibentuknya UPT Perpustakaan tersebut adalah untuk menunjang kegiatan pembelajaran, penelitian, pengabdian dan pelayanan masyarakat. Di samping UPT Perpustakaan, UI memiliki 13 perpustakaan fakultas yang berlokasi di: FK, FKG, FMIPA, FT, FH, FE, FIB, F. Psikologi, FISIP, FKM, FIKOM, FIK dan Fakultas Pascasarjana Multidisiplin. Dalam hal ini Perpustakaan Universitas berfungsi sebagai koordinator kegiatan operasional dan pengembangan perpustakaan. Selain itu, di lingkungan UI ada perpustakaan lembaga atau unit kerja tertentu.

Sejak 18 Januari 2003, nama UPT Perpustakaan UI diubah menjadi Perpustakaan Universitas berdasarkan Keputusan Majelis Wali Amanat Universitas Indonesia No.01/SK/MWA-UI/2003 tentang Anggaran Rumah Tangga Universitas Indonesia.

4.1.2 Visi dan Misi

Visi

Menjadi perpustakaan universitas yang unggul dalam menyediakan sumber informasi untuk pendidikan dan riset yang berskala internasional.

Misi

1. Menyediakan akses ke sumber ilmu pengetahuan secara global.
2. Menyebarkan sumber ilmu pengetahuan hasil karya sivitas akademik Universitas Indonesia.
3. Berperan serta dalam pengembangan perpustakaan universitas di dunia.

4.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi dalam suatu organisasi merupakan salah satu unsur penting dalam upaya pembagian tugas dan wewenang mengenai bidang-bidang yang ada di perpustakaan. Struktur dan deskripsi kerja dilampirkan pada lampiran 5.

4.1.4 Pemanfaatan TI untuk Otomasi Perpustakaan UI

Perpustakaan UI menerapkan TI sebagai penunjang tercapainya tujuan perpustakaan. Penerapan TI telah membantu perpustakaan dalam peningkatan efisiensi proses bisnis utama perpustakaan. TI yang diterapkan perpustakaan UI antara lain:

1. Aplikasi LONTAR (*Library Automation and Digital Archive*) yang mulai diterapkan tahun 2005 yang sekarang ini telah mencapai versi 3.1.

LONTAR merupakan perangkat lunak perpustakaan yang menggabungkan beberapa konsep dalam evolusi perkembangan sistem informasi perpustakaan (LIS) yaitu: otomasi perpustakaan (*Library Automation*), sistem distribusi perpustakaan (*Distributed Library System*), dan perpustakaan digital (*Digital Library*). Aplikasi ini mencakup bagian-bagian serta kegiatan-kegiatan yang ada pada perpustakaan konvensional, yakni pengadaan, pengolahan, sirkulasi, dan OPAC (*Online public Access Catalog*). LONTAR dikembangkan sebagai upaya mengoptimalkan manajemen perpustakaan. Dengan sistem ini, setiap perpustakaan di lingkungan UI akan terintegrasi sehingga bisa saling berbagi (*sharing*) informasi koleksi yang dimilikinya.

2. Infrastruktur dan perangkat keras TI yang menunjang berjalannya aplikasi LONTAR dan juga layanan-layanan yang ada di perpustakaan UI. Untuk melakukan implementasi sistem, dibutuhkan infrastruktur dan perangkat keras agar sistem tersebut dapat berjalan. Aplikasi LONTAR berbasis web dan jaringan, sehingga kebutuhan akan jaringan merupakan suatu keharusan. Jaringan yang dimaksud adalah jaringan dalam LAN (*Local Area Network*) dan jaringan internet. Sedangkan perangkat keras lainnya yang dibutuhkan antara lain:

- Alat cetak (*Printer*), digunakan untuk mencetak laporan dan kode bar.

- Alat pemasukan dan keluaran (*input* dan *output*), seperti: tetikus (*mouse*), alat pemindai kode bar (*Barcode Scanner*) dan papan ketik (*keyboard*) yang digunakan untuk melakukan transaksi data.
- Komputer *Server* dan Komputer *Client*.

4.2 Proses Pengawasan dan Evaluasi Kinerja TI terhadap Otomasi Perpustakaan UI

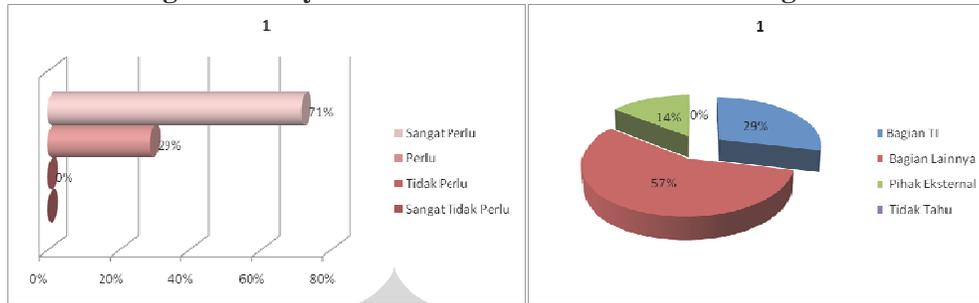
4.2.1 Analisis Kesadaran Pengelolaan (*Management Awareness*)

Penelitian tentang kesadaran pengelolaan terhadap proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI bertujuan untuk melihat sejauh mana harapan (ekspektasi) para pengelola sistem dan koordinator tiap bagian dalam upaya penerapan *good practices* proses terkait yang tercakup dalam COBIT.

Pada tahap ini dilakukan pengambilan data berupa opini pengelola terhadap proses-proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI di perpustakaan UI yang ada dalam COBIT untuk domain ME 1. *Monitor and Evaluate IT Performance* melalui kuesioner I – kesadaran pengelolaan (*Management Awareness*). Berikut ini hasil pengelolaan kuesioner kesadaran pengelolaan (*Management Awareness*) yang dibagikan terhadap 7 responden yang terdiri dari 7 pertanyaan.

- 1. Melakukan pengawasan, evaluasi, serta penilaian terhadap kinerja TI terhadap proses otomasi di perpustakaan. Kegiatan pengawasan dan evaluasi tersebut perlu dilakukan secara berkala.**

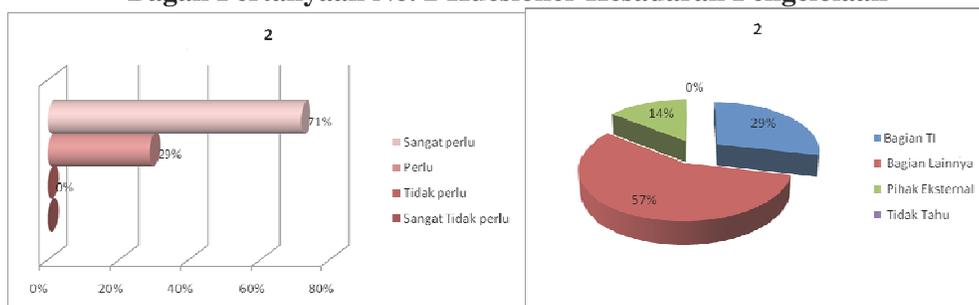
Gambar 4.2
Bagan Pertanyaan No. 1 Kuesioner Kesadaran Pengelolaan



Bagan di atas menunjukkan untuk kegiatan pengawasan dan evaluasi yang dilakukan secara berkala berada di tingkat perlu (71%) dan sangat perlu (29%). Sedangkan untuk penanganannya, 29% responden beropini agar kegiatan ini dilakukan bagian TI, 57% responden beropini agar kegiatan ini dilakukan bagian lain. Bagian lain ini, menurut hasil wawancara bukan berarti tanpa campur tangan bagian TI melainkan terdapat koordinasi oleh bagian TI yang pelaksanaannya di setiap bagian. Selanjutnya 14% responden beropini agar kegiatan ini dilakukan pihak eksternal.

- 2. Membuat suatu pendekatan pengawasan dan evaluasi yang berupa kebijakan, panduan mengenai pengawasan proses otomatis, yang meliputi: cakupan, metodologi, dan proses otomatis apa saja yang harus diawasi dan dievaluasi. Pendekatan ini bisa berupa penerapan suatu kerangka kerja tata kelola TI.**

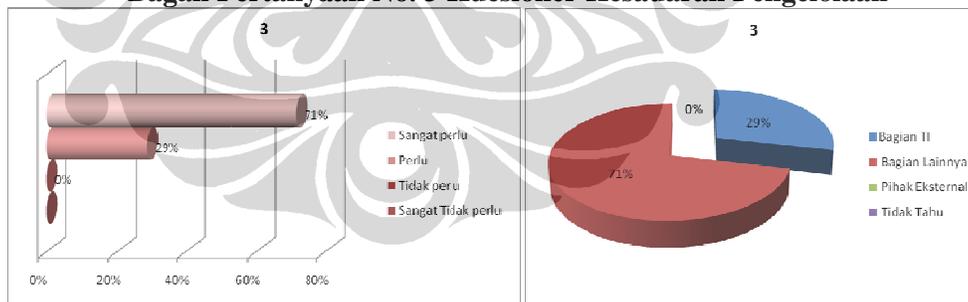
Gambar 4.3
Bagan Pertanyaan No. 2 Kuesioner Kesadaran Pengelolaan



Dilihat dari bagan di atas, tingkat keperluan mengenai penerapan kegiatan ini adalah berada pada 71% sangat perlu dan 29% perlu untuk diterapkan di perpustakaan UI. Sedangkan untuk penanganannya, 29% berpendapat perlu dilakukan oleh bagian TI, 57% dilakukan oleh bagian lainnya, dan 14% dilakukan oleh pihak eksternal. Kegiatan ini, menurut beberapa responden, diperlukan koordinasi dari koordinator tiap bagian dan juga kepala kepala perpustakaan UI dalam pembuatannya.

3. **Mengidentifikasi dan mengumpulkan data mengenai indikator kinerja TI terhadap proses otomasi yang berhubungan dengan proses bisnis organisasi. Indikator tersebut antara lain: kontribusi otomasi terhadap organisasi, kinerja otomasi terhadap pencapaian tujuan organisasi dan kesesuaian dengan perencanaan otomasi yang diharapkan, pemenuhan dan resiko penerapan otomasi terhadap regulasi organisasi, kepuasan pengguna mengenai kinerja otomasi, perkembangan dan dukungan terhadap otomasi, kegiatan otomasi yang berorientasi ke masa yang akan datang, (seperti perkembangan teknologi, keadaan infrastruktur jangka panjang, dan tingkat kemampuan staf.**

Gambar 4.4
Bagan Pertanyaan No. 3 Kuesioner Kesadaran Pengelolaan

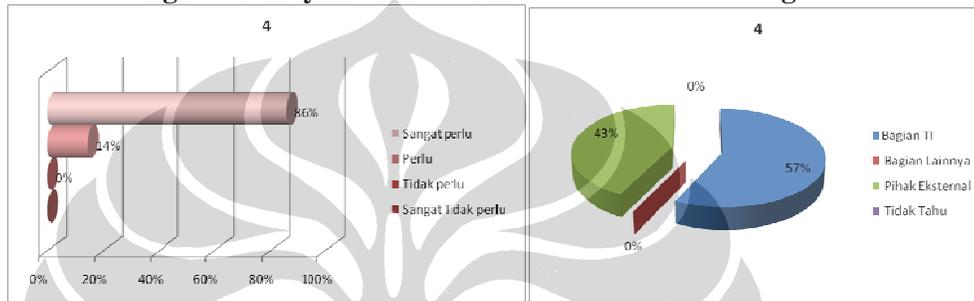


Untuk pertanyaan no. 3 ini, tingkat keperluannya bisa dikatakan tinggi, yaitu 71% sangat perlu dan 29% perlu. Karena kegiatan pengumpulan data ini melibatkan banyak hal dan aspek, maka untuk pihak yang menangani kegiatan ini, menurut beberapa responden, seharusnya tidak hanya dilakukan oleh 1 bagian (bagian TI), melainkan diperlukan koordinasi di setiap bagian. Dari kuesioner,

didapati 29% responden memilih dilakukan oleh bagian TI dan 71% dilakukan oleh bagian lainnya.

4. Melakukan program pelatihan terhadap staf (khususnya bagian TI) untuk meningkatkan pemahaman dan keahlian mengenai proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan.

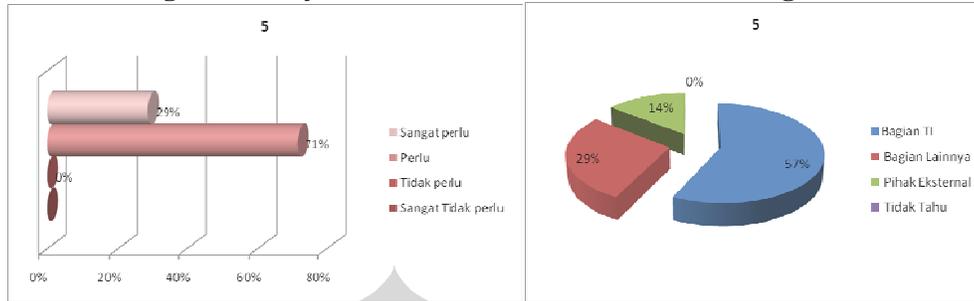
Gambar 4.5
Bagan Pertanyaan No. 4 Kuesioner Kesadaran Pengelolaan



Untuk kegiatan ini, tingkat keperluan berada pada 86% sangat perlu dan 14% perlu karena memang kegiatan ini memang perlu diadakan di perpustakaan UI. Untuk pelaksanaannya, 57% responden menjawab agar ditangani oleh bagian TI dan 43% ditangani pihak eksternal.

5. Membuat evaluasi kinerja TI terhadap otomasi yang berbasiskan suatu metode yang bisa menggambarkan seluruh pandangan dan keadaan mengenai kinerja otomasi di perpustakaan. Misalkan penerapan *IT balanced scorecard* (aspek kepuasan pengguna terhadap kinerja otomasi (*User orientation*), pengukuran seberapa jauh keberadaan TI dapat mendukung kebutuhan organisasi (*Corporate contribution*), pengukuran tingkat efisiensi dan efektivitas proses otomasi (*Operational excellence*), dan pengukuran seberapa jauh TI dapat memberikan kontribusi terhadap tantangan bisnis di masa mendatang (*Future orientation*)).

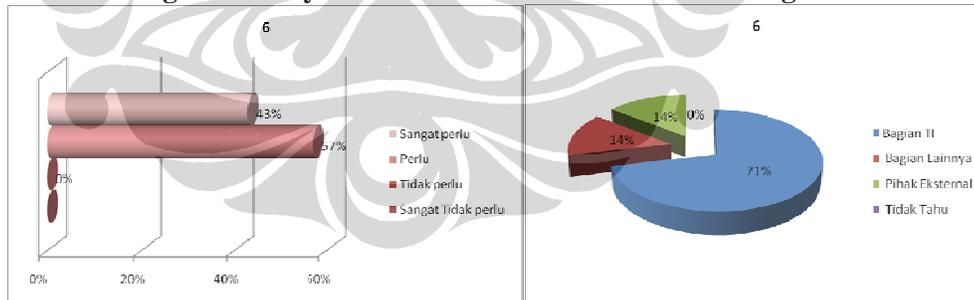
Gambar 4.6
Bagan Pertanyaan No. 5 Kuesioner Kesadaran Pengelolaan



Untuk kegiatan ini, tingkat keperluan, seperti yang bisa dilihat pada bagan, 29% responden menjawab agar sangat perlu dan 71% responden beropini agar kegiatan ini perlu untuk diadakan. Untuk penanganannya, 57% responden menjawab agar kegiatan ini ditangani oleh bagian TI, 29% responden menjawab oleh bagian lainnya, dan 14% agar ditangani oleh pihak eksternal.

6. Pelaporan hasil penilaian kinerja proses otomasi terhadap pencapaian tujuan organisasi terhadap pihak manajemen.

Gambar 4.7
Bagan Pertanyaan No. 6 Kuesioner Kesadaran Pengelolaan

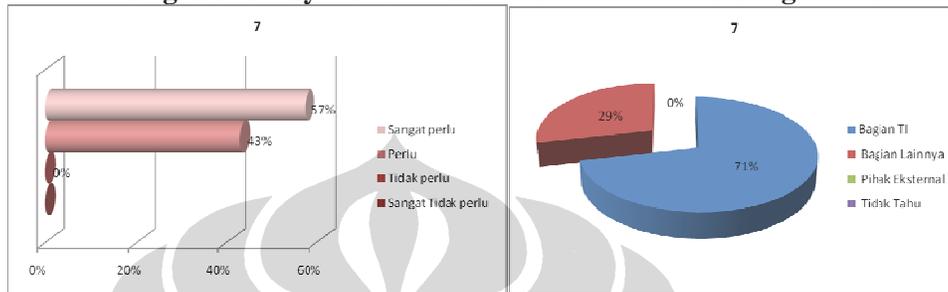


Untuk kegiatan pelaporan, 43% responden beropini kegiatan ini sangat perlu dan 57% di tingkat perlu. Sedangkan untuk penanganannya, 71% kegiatan ini ditangani oleh bagian TI, 14% oleh bagian lainnya, dan 14% dilakukan oleh pihak eksternal.

7. Mengidentifikasi dan melakukan perbaikan terhadap hal yang tidak diinginkan. Kegiatan ini meliputi: melihat kembali terhadap kebijakan

manajemen mengenai otomasi, memberikan tanggung jawab terhadap perbaikan yang diperlukan, mempertimbangkan hasil yang akan didapat.

Gambar 4.8
Bagan Pertanyaan No. 7 Kuesioner Kesadaran Pengelolaan



Untuk kegiatan perbaikan hal-hal yang terdeteksi melalui proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI, tingkat keperluan berada pada 57% sangat perlu dan 43% responden menjawab perlu. Untuk pelaksanaannya, 71% menjawab perlu ditangani oleh bagian TI dan 29% oleh bagian lainnya.

Secara keseluruhan, dari hasil kuesioner II – Kesadaran Pengelolaan (*Management Awareness*) menunjukkan bahwa tingkat harapan pihak pengelola mengenai proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI di perpustakaan terhadap proses yang tercakup dalam COBIT sangat tinggi. Dari semua jawaban, 0% yang menjawab tidak perlu dan sangat tidak perlu.

Dari jawaban mengenai pihak yang menangani mengenai kegiatan terkait, tidak semua kegiatan tersebut harus dilakukan oleh bagian TI perpustakaan UI. Menurut beberapa responden, terdapat beberapa opini bahwa proses otomasi di perpustakaan bukan semata-mata tanggung jawab bagian TI, tetapi merupakan pekerjaan bersama-sama divisi lain. Oleh karena itu, terdapat beberapa kegiatan yang menurut responden perlu dilakukan oleh bagian lainnya serta pihak eksternal.

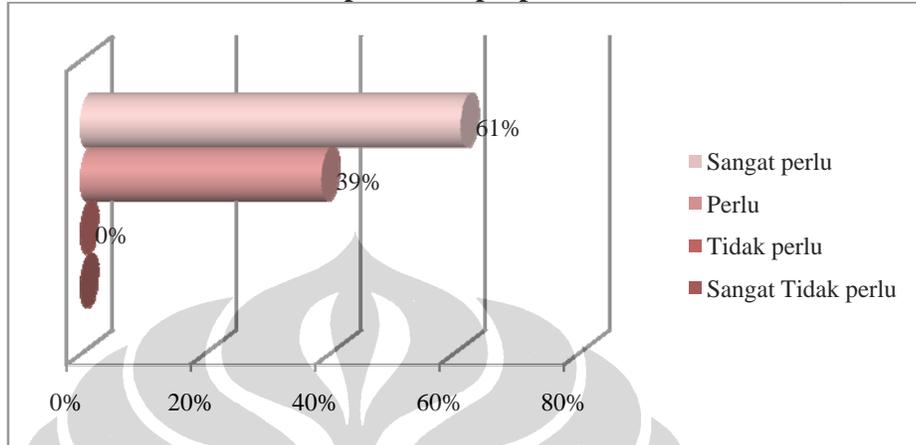
Tabel 4.1
Rekapitulasi hasil kuesioner Kesadaran Pengelolaan

Aktivitas	Tingkat Keperluan				Ditangani oleh:			
	Sangat Tidak perlu	Tidak perlu	Perlu	Sangat perlu	Bagian TI	Bagian Lainnya	Pihak eksternal	Tidak tahu
1	0	0	2	5	2	4	1	0
2	0	0	2	5	2	4	1	0
3	0	0	2	5	2	5	0	0
4	0	0	1	6	4	0	3	0
5	0	0	5	2	4	2	1	0
6	0	0	4	3	5	1	1	0
7	0	0	3	4	5	2	0	0

Tabel 4.2
Prosentase rekapitulasi hasil kuesioner Kesadaran Pengelolaan

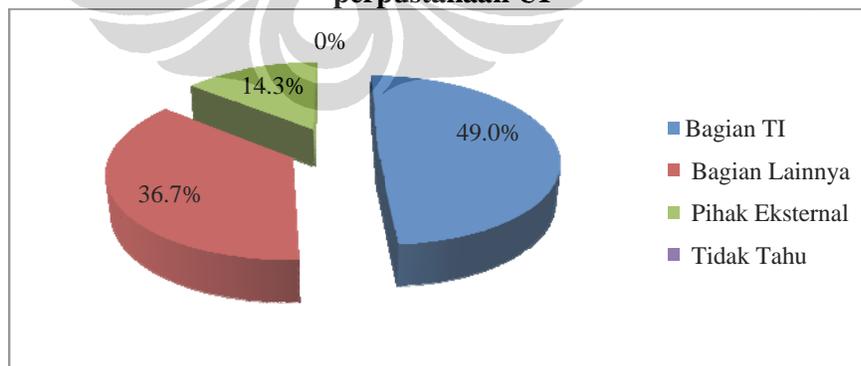
Aktivitas	Tingkat Keperluan				Ditangani oleh:			
	Sangat Tidak perlu	Tidak perlu	Perlu	Sangat perlu	Bagian TI	Bagian Lainnya	Pihak eksternal	Tidak tahu
1	0%	0%	29%	71%	29%	57%	14%	0%
2	0%	0%	29%	71%	29%	57%	14%	0%
3	0%	0%	29%	71%	29%	71%	0%	0%
4	0%	0%	14%	86%	57%	0%	43%	0%
5	0%	0%	71%	29%	57%	29%	14%	0%
6	0%	0%	57%	43%	71%	14%	14%	0%
7	0%	0%	43%	57%	71%	29%	0%	0%
Rata-rata	0%	0%	39%	61%	49%	36.7%	14.3%	0%

Gambar 4.9
Bagan tingkat keperluan kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI



Bisa dilihat dari bagan di atas, tingkat keperluan dari pihak pengelola mengenai keseluruhan kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI yaitu berada di tingkat sangat perlu (61%) dan perlu (39%) untuk diterapkan. Tidak ada satu responden yang menganggap tidak perlu ataupun sangat tidak perlu pada satu jawaban pun (0%).

Gambar 4.10
Bagan prosentase pihak yang bertanggung jawab terhadap penanganan kegiatan-kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI



Bagan di atas memperlihatkan bahwa tidak semua kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi

dilakukan bagian TI. Dari hasil kuesioner, tingkat perolehan 49% perlu dilakukan oleh bagian TI, 36,7% oleh bagian lainnya, dan 14,3% oleh pihak eksternal.

Ekspektasi yang tinggi dari pihak pengelola, koordinator, dan bagian TI perpustakaan UI terhadap proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI menunjukkan bahwa kepedulian pihak perpustakaan terhadap proses tersebut tinggi. Para pihak tersebut sadar mengenai pentingnya proses pengawasan dan evaluasi dalam mendukung tercapainya tujuan perpustakaan dan kepedulian pada TI sebagai aset berharga perpustakaan yang perlu dikelola dengan baik. Ekspektasi tersebut haruslah disertai dengan tindakan serta kebijakan yang memungkinkan pencapaian terhadap ekspektasi tersebut.

4.2.2 Analisis Tingkat Kematangan (*Maturity Level*)

Pada kuesioner II – tingkat kematangan (*Maturity Level*) (lihat lampiran), disertai wawancara pada pihak pengelola, dilakukan penilaian tingkat kematangan mengenai kegiatan proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI berdasarkan model kematangan dan *control objectives* COBIT.

Dalam kuesioner tersebut, terdapat 11 pertanyaan yang ditanyakan terhadap 4 responden. Dari pertanyaan-pertanyaan tersebut diambil rata-rata untuk mengetahui tingkat kematangan kegiatan yang berhubungan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI.

Untuk jawabannya disediakan pilihan:

0 = *Non-existent*. Tidak terdapat proses terkait sama sekali.

1 = *Initial/Ad hoc.* tahap di mana manajemen sadar akan pentingnya diperhatikan proses terkait, tetapi implementasi yang terjadi masih bersifat reaktif, sesuai dengan kebutuhan mendadak yang ada dan tidak terorganisir.

2 = *Repeatable but intuitive.* Tahap di mana manajemen telah memiliki pola untuk mengelola proses terkait berdasarkan pengalaman yang berulang yang pernah dilakukan sebelum-sebelumnya. Namun, pola tersebut belum terstandarisasi.

3 = *Defined process.* Tahap di mana manajemen telah berhasil menciptakan dan mengkomunikasikan standar baku pengelolaan proses terkait walaupun belum dilakukan secara terintegrasi.

4 = *Managed and measurable.* Tahap di mana kegiatan dan standar yang ada telah diterapkan secara formal dan terintegrasi. Serta terdapat pula indikator sebagai pengukur kemajuan kinerja secara kuantitatif bagi pihak manajemen.

5 = *Optimised.* Tahap di mana manajemen telah berkomitmen terhadap proses yang ada agar dapat menjadi sebuah *best practice* yang selalu dikembangkan.

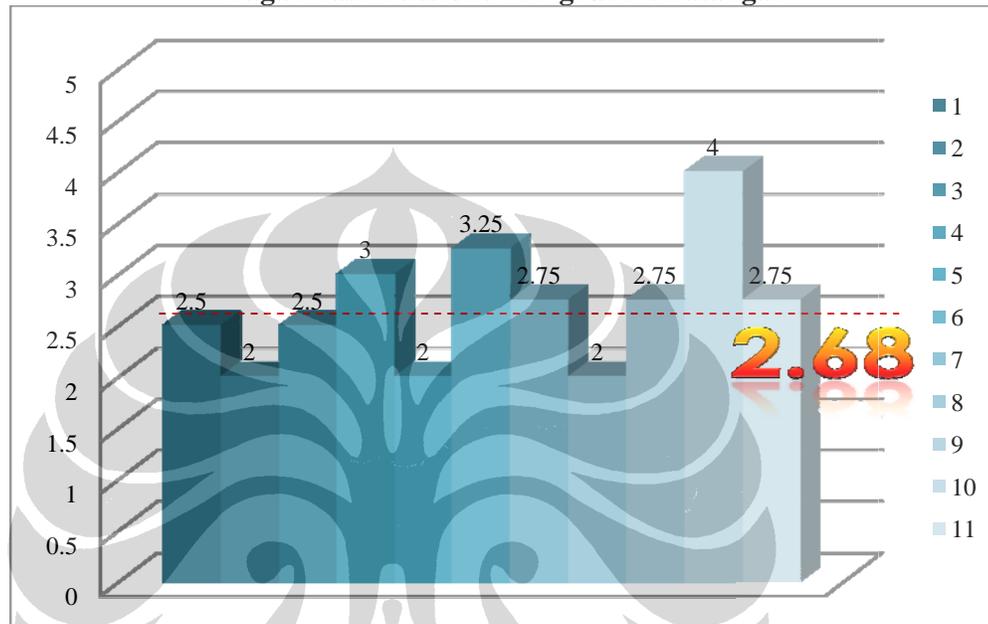
Secara keseluruhan, inilah hasil rekapitulasi dari kuesioner 2:

Tabel 4.3
Rekapitulasi hasil kuesioner Tingkat Kematangan

Aktivitas	Tingkat Kematangan						Jumlah	Tingkat Kematangan
	0	1	2	3	4	5		
1		1	1	1	1		10	2.5
2		1	2	1			8	2
3			2	2			10	2.5
4			1	2	1		12	3
5	1		1	2			8	2
6			1	1	2		13	3.25
7			2	1	1		11	2.75
8	1		1	2			8	2
9		1	1	1		1	11	2.75

10				1	2	1	16	4
11		1	1	1		1	11	2.75
Rata-rata								2.68

Gambar 4.11
Bagan hasil kuesioner Tingkat Kematangan



Secara keseluruhan, tingkat kematangan proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI adalah terdapat pada tingkat 2.68.

Berikut ini merupakan penjelasan dari tiap-tiap pertanyaan kuesioner II – tingkat kematangan (*Maturity Level*):

1. Bagaimanakah pengelolaan operasional prosedur dan juga kebijakan mengenai kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI perpustakaan?

Tingkat kematangan kegiatan ini berada di tingkat 2.5. Hal ini dikarenakan memang belum terstandarisasinya kebijakan dan prosedur khusus yang menyangkut kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap proses otomasi di perpustakaan UI. Memang dimungkinkan terdapatnya prosedur dan kebijakan, namun belum mencakup setiap kegiatan yang ada dan belum terstandarisasi.

2. **Bagaimanakah pengkomunikasian dari pihak manajemen ke pelaksana mengenai apa saja yang dibutuhkan dan proses yang standar mengenai kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI?**

Untuk kegiatan ini, tingkat kematangan berada pada tingkat 2. Hal ini dikarenakan belum adanya prosedur standar mengenai kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi di perpustakaan UI.

3. **Bagaimanakah pelaksanaan proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan? Apakah dilakukan secara berkala dan konsisten sesuai dengan perencanaan ke depannya?**

Tingkat kematangan kegiatan ini berada di tingkat 2.5. Pada dasarnya, bagian TI telah menetapkan bahwa kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja dilakukan setiap bulannya. Pelaksanaan kegiatan dilaksanakan rutin hanya pada kegiatan evaluasi tertentu. Namun pelaksanaannya sering kali tidak konsisten dikarenakan belum adanya prosedur standar.

4. **Bagaimana pengawasan dan evaluasi terhadap biaya-biaya dan pengeluaran-pengeluaran yang berhubungan dengan otomasi?**

Tingkat kematangan kegiatan ini berada di tingkat 3. Hal ini dikarenakan memang telah adanya RKAT (Rencana Kerja Anggaran Tahunan) yang mengatur mengenai pengeluaran-pengeluaran yang berhubungan dengan otomasi di perpustakaan UI.

5. **Bagaimana cakupan skala/metrik pengukuran kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan? Apakah terdapat upaya penerapan IT balanced scorecard (4 aspek: kepuasan pengguna, kebutuhan organisasi, efisiensi dan efektivitas proses otomasi, orientasi di masa mendatang)?**

Tingkat kematangan kegiatan ini berada di tingkat 2. Perpustakaan mempunyai pola tersendiri dalam penentuan skala/metrik pengukuran kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan. Pola tersebut dianggap telah berupaya mencakup *IT*

Balanced Scorecard yang melihat dari aspek pengguna, kebutuhan organisasi, efisiensi dan efektivitas dan orientasi di masa yang akan datang. Namun metrik tersebut belum tercakup dalam kebijakan dan prosedur dan juga belum terstandarisasi.

6. Bagaimana pembagian dan pemberian wewenang dan pekerjaan terhadap staf (*job description*) mengenai kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan?

Tingkat kematangan kegiatan ini terdapat pada tingkat 3.25. Karena telah terdapat pembagian dan pemberian wewenang dan pekerjaan yang tertulis sesuai dengan kemampuan staf khususnya yang berkaitan dengan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan.

7. Bagaimana tingkat keahlian dan pemahaman mengenai proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan? Apakah terdapat upaya peningkatan seperti dengan program pelatihan terhadap staf?

Tingkat kematangan kegiatan ini terdapat pada tingkat 2.75. Terdapat upaya dari pihak manajemen untuk meningkatkan pemahaman dan keahlian pada proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan dengan pelatihan di antara staf. Namun pelaksanaannya belum terformalisasi. Dari hasil wawancara, staf ahli tersebut dinilai kurang.

8. Bagaimana pelaksanaan kegiatan pengidentifikasian dan pengumpulan data mengenai indikator kinerja TI terhadap proses otomasi yang berhubungan dengan proses bisnis organisasi?

Untuk kegiatan ini, tingkat kematangan berada di tingkat 2. Indikator yang telah ditentukan tidak terawasi dan terevaluasi secara menyeluruh. Hal ini juga dikarenakan belum adanya prosedur standar.

9. Bagaimanakah pengintegrasian kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI dengan sistem yang berjalan?

Tingkat kematangan kegiatan ini adalah 2.75. Untuk saat ini, proses pengawasan dan evaluasi kinerja tidak seluruhnya terintegrasi dengan sistem. Sebagian sudah, seperti *log file* sebagai upaya pengawasan perangkat lunak LONTAR. Namun untuk pengawasan dan evaluasi seperti perangkat keras, pengguna, SDM masih dilakukan secara manual.

10. Bagaimana kegiatan pelaporan terhadap hasil penilaian pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap pencapaian visi, misi, dan tujuan perpustakaan terhadap pihak manajemen?

Untuk proses ini, tingkat kematangan berada pada tingkat 4. Hal ini dikarenakan dari setiap hasil kegiatan yang berhubungan dengan otomasi dilaporkan dalam rapat tahunan. Mengenai pencapaian dari tujuan yang hendak dicapai perpustakaan pun bisa diukur melalui laporan tersebut.

11. Bagaimana proses perbaikan (*remedial actions*) yang dilakukan terhadap hal yang tidak diinginkan atau dari permasalahan yang terjadi yang teridentifikasi dari proses pengawasan dan evaluasi?

Untuk kegiatan ini, tingkat kematangan berada di tingkat 2.75. Bagian TI sebisa mungkin memperbaiki mengenai keadaan yang dinilai penting dan mendesak. Namun, belum terdapat kebijakan tertulis mengenai perbaikan ini di perpustakaan UI.

4.2.3 Analisis Kesenjangan (*Gap Analysis*)

Tingkat kematangan yang akan menjadi acuan ke depannya dalam proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI dapat ditentukan dengan melihat faktor sebagai berikut:

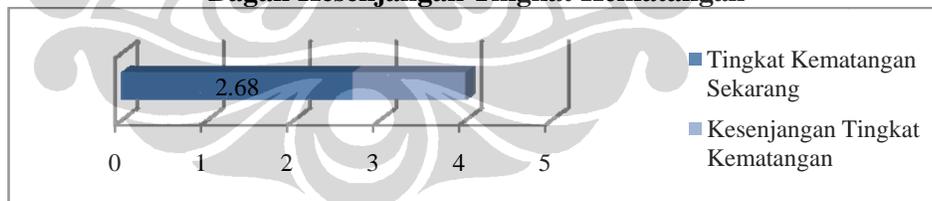
1. Visi, misi, dan tujuan perpustakaan.

2. Hasil kuesioner I – Kesadaran Pengelolaan (*Management Awareness*), terlihat bahwa ekspektasi manajemen terhadap kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI menurut COBIT sangatlah tinggi yang diharapkan untuk diterapkan di pengelolaan otomasi perpustakaan UI.
3. Wawancara dengan pihak pengelola

Dengan melihat faktor-faktor tersebut, maka bisa ditentukan bahwa tingkat kematangan COBIT yang menjadi acuan dalam model pengelolaan yang akan dikembangkan adalah pada skala 4 (*Managed and Measurable*).

Dari hasil kuesioner II – Tingkat Kematangan (*Maturity level*), terlihat bahwa pengelolaan mengenai proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI berada pada tingkat 2 (2.68). Maka, diperlukan langkah-langkah dalam upaya pencapaian tingkat kematangan ke tingkat yang diharapkan (tingkat 4).

Gambar 4.12
Bagan Kesenjangan Tingkat Kematangan



Kesenjangan tingkat kematangan yang ada dapat ditutupi dengan melakukan kegiatan-kegiatan sesuai dengan kondisi-kondisi yang telah distandarisasi pada tingkat kematangan yang ditargetkan dan melakukan penyempurnaan terhadap kondisi pada tingkat kematangan saat ini yang belum terpenuhi. Sebelum pencapaian terhadap tingkat ke 4, perpustakaan UI juga diperlukan untuk melihat

kepada tingkat 3 tingkat kematangan. Berikut ini kegiatan yang perlu diperhatikan perpustakaan UI dalam upaya pencapaian ke tingkat 4:

1. Pihak manajemen telah menentukan mengenai tingkatan proses-proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI apa saja yang harus berjalan (suatu kerangka kerja) yang mendukung staf yang bertanggung jawab untuk melakukan apa yang harus dikerjakan. Selain itu, pihak manajemen juga telah mengkomunikasikan dan menginstitusikan prosedur dan kebijakan standar proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI di perpustakaan UI.
2. Terdapat implementasi program pendidikan dan pelatihan formal untuk kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan.
3. Pelaporan mengenai hasil pengawasan telah terstandarisasi. Terdapat pula sistem pelaporan terhadap pihak manajemen yang bersifat formal.
4. Indikator pengukuran kinerja otomasi perpustakaan dilakukan dengan dukungan *IT balanced scorecard* (aspek pengguna, kebutuhan organisasi, efisiensi dan efektivitas dan orientasi di masa yang akan datang). Selanjutnya, terdapat integrasi dari metrik pengukuran tersebut terhadap setiap kegiatan dan proses otomasi.
5. Pihak manajemen dimungkinkan untuk mengevaluasi kinerja berdasarkan kriteria/indikator yang telah ditentukan dan disetujui sebelumnya.
6. Alat untuk pengawasan dan evaluasi kinerja TI telah terotomasi dan terintegrasi yang digunakan secara efektif dan efisien oleh setiap bagian

sehingga memungkinkan untuk mengumpulkan dan mengawasi informasi operasional mengenai aplikasi, sistem dan proses.

7. Pengukuran fungsi-fungsi TI telah disesuaikan dan diarahkan dengan tujuan perpustakaan.

Jika dilihat dari atribut model kematangan yang dihubungkan dengan kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI, karakteristik tingkat 4 (empat) kematangan antara lain:

- 1. Kesadaran dan komunikasi (*Awareness and communication*)**

Harus ada pemahaman yang lengkap mengenai kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan mengenai kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI di perpustakaan UI. Selain itu, terdapat komunikasi yang standar dan formal (antara manajemen dan pelaksana) mengenai pokok-pokok kebutuhan dan permasalahan serta suatu prosedur standar mengenai pelaksanaan kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI di perpustakaan UI sehingga terdapat pengertian di antara kedua belah pihak mengenai penerapan proses terkait.

- 2. Kebijakan, standar, prosedur (*Policies, standards and procedures*)**

Terdapat pemahaman mengenai praktek-praktek terbaik (*best practices*) bersifat internal yang berkaitan dengan setiap kunci kegiatan pengawasan dan kinerja TI yang tertuang dalam kebijakan dan prosedur yang telah terstandarisasi dan disetujui oleh pihak manajemen. Setiap aspek dari proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI terdokumentasikan dan dapat dilakukan dengan prosedur yang sama di masa mendatangnya.

3. Alat dan otomasi (*Tools and automation*)

Terdapat perencanaan tertulis yang dijadikan pedoman ke depannya mengenai pengotomasian kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI. Terdapat pula beberapa pengintegrasian sistem terhadap kegiatan-kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI yang dinilai penting.

4. Keahlian dan keterampilan (*Skills and expertise*)

Kebutuhan mengenai keahlian telah ditentukan untuk tiap proses yang berkaitan kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI. Kebutuhan keahlian tersebut diperbaharui secara rutin. Terdapat keinginan mengenai sertifikasi keahlian staf. Terdapat perencanaan tertulis mengenai program pelatihan kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI. Selain itu, terdapat fasilitas untuk pertukaran pengetahuan (*knowledge sharing*). Efektivitas mengenai program pelatihan terevaluasi.

5. Pertanggungjawaban (*Responsibility and accountability*)

Pertanggungjawaban telah ditentukan untuk setiap proses. Mereka yang ditugaskan, menerima pekerjaan yang diberikan dan menjalankan tanggung jawabnya. Mereka juga mempunyai otoritas penuh mengenai tanggung jawabnya. Terdapat budaya penghargaan (*reward*) untuk memotivasi kegiatan positif.

6. Penetapan dan pengukuran pencapaian tujuan (*Goal setting and measurement*)

Terdapat ketetapan mengenai tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI. Selain itu, tingkat efisiensi dan efektivitas kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI dapat diukur, terkomunikasikan dan

terarahkan dengan tujuan bisnis dan perencanaan strategis TI. *IT Balanced scorecard* (aspek pengguna, kebutuhan organisasi, efisiensi dan efektivitas dan orientasi di masa yang akan datang) telah terimplementasi terhadap area-area yang diperlukan pada kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI. Telah terdapat standarisasi dari analisa akar penyebab permasalahan. Terdapat upaya peningkatan yang berlanjut secara terus-menerus ke depannya.



BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis lakukan mengenai analisis tingkat kematangan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan universitas indonesia dengan *framework* COBIT. Maka penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Untuk hasil penelitian kesadaran pengelolaan terlihat bahwa ekspektasi manajemen terhadap kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI menurut COBIT sangatlah tinggi yang diharapkan untuk diterapkan di pengelolaan otomasi perpustakaan UI yaitu berada di tingkat sangat perlu (61%) dan perlu (39%) untuk diterapkan. Tidak ada satu responden yang menganggap tidak perlu ataupun sangat tidak perlu pada satu jawaban pun (0%). Untuk pihak pengelolanya diperlukan koordinasi di tiap-tiap bagian maupun pihak luar yaitu: tingkat perolehan 49% perlu dilakukan oleh bagian TI, 36,7% oleh bagian lainnya, dan 14,3% oleh pihak eksternal.
2. Pengukuran tingkat kematangan proses ME 1 (*Monitor and evaluate IT Performance*) COBIT yang diterapkan perpustakaan UI berada pada batasan tingkat 2 (2.68). Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas-aktivitas yang berkaitan dengan proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi telah diterapkan berdasarkan pengalaman yang berulang yang

pernah dilakukan sebelum-sebelumnya. Perpustakaan UI mempunyai pola tersendiri dalam pengerjaannya walaupun belum adanya prosedur maupun kebijakan yang tertulis dan terstandarisasi yang mencakup seluruh kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI.

3. Dengan mempertimbangkan hasil kuesioner kesadaran pengelolaan (*management awareness*), visi, misi, dan tujuan perpustakaan, serta wawancara, tingkat kematangan yang dijadikan model untuk proses pengawasan dan evaluasi kinerja otomasi perpustakaan UI selanjutnya adalah pada tingkatan 4 (*managed and measurable*).
4. Dalam pencapaian tingkat 4 tersebut, analisis kesenjangan (*gap analysis*) dilakukan yang menghasilkan usulan mengenai kegiatan apa yang perlu dilakukan terhadap pengelolaan otomasi perpustakaan UI yang dikhususkan pada proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI perpustakaan UI dalam mencapai keadaan yang diinginkan.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas, peneliti memberikan saran yang akan menjadi masukan bagi perpustakaan UI, antara lain:

1. Dalam upaya perbaikan keadaan tingkat kematangan, pihak manajemen perpustakaan UI (kepala perpustakaan dan koordinator tiap bagian) memegang peranan penting. Hal-hal yang perlu diperhatikan pihak manajemen antara lain:

- Perubahan harus dimulai dari tingkat manajemen. Hal ini dikarenakan pihak manajemen merupakan pengambil keputusan terhadap perpustakaan. Oleh karena itu, pihak manajemen harus merumuskan rencana strategis mengenai TI di perpustakaan UI.
 - Setiap orang baik itu pengguna maupun staf perlu dilibatkan dalam kegiatan perbaikan tingkat kematangan ini.
 - Perubahan yang efektif memerlukan pengetahuan terhadap proses-proses apa saja yang telah berjalan saat ini. Untuk pengelolaan pengawasan dan evaluasi kinerja TI, hal ini tercermin dalam tingkat kematangan.
 - Diperlukan usaha yang berkala, terus-menerus, dan berkomitmen dalam pencapaian terhadap keadaan yang diinginkan.
 - Perbaikan membutuhkan investasi sehingga manajemen juga harus bisa memperhitungkan pengeluaran, kebutuhan, dan juga hasil yang ingin dicapai.
2. Perpustakaan UI perlu memahami mengenai kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan dalam peningkatan tingkat kematangan proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI dan mengenai penerapannya. (Kebutuhan-kebutuhan tersebut tercakup dalam analisis kesenjangan (*gap analysis*). Selain itu, juga terdapat pengkomunikasian mengenai kebutuhan-kebutuhan tersebut serta kegiatan yang terstandarisasi dari pihak manajemen ke pelaksana kegiatan.
 3. Perpustakaan UI perlu mengembangkan sebuah kebijakan, prosedur, dan perencanaan yang tertulis dan terstandarisasi mengenai kegiatan

pengawasan dan evaluasi kinerja TI. Kebijakan, prosedur, dan perencanaan tersebut sebisa mungkin mencakup apa yang harus dikerjakan (*what*), siapa yang mengerjakan (*who*), kapan dikerjakannya (*when*), dan bagaimana mengerjakannya (*how*).

4. Perpustakaan UI juga perlu menentukan indikator-indikator dalam kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI yang sebisa mungkin berbasiskan *IT Balanced Scorecard* (aspek pengguna, kebutuhan organisasi, efisiensi dan efektivitas dan orientasi di masa yang akan datang) yang bisa menggambarkan keadaan TI yang juga menggambarkan keadaan perpustakaan.
5. Perpustakaan juga perlu menetapkan tujuan yang ingin dicapai dari kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI.
6. Harus terdapat pembagian pekerjaan yang berhubungan dengan proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI. Dari kuesioner kesadaran pengelolaan, tidak semua kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan hanya dilakukan bagian TI, melainkan juga perlunya melibatkan bagian lainnya, pihak manajemen, dan juga pihak eksternal.
7. Perlunya menambah sumber daya manusia (SDM) di bagian TI. Dari hasil wawancara, jumlah staf di bagian TI masih bisa dibilang kurang. Sedangkan, kegiatan yang harus dilakukan bagian TI bisa dibilang banyak sehingga diperlukan penambahan staf.
8. Perpustakaan UI diharapkan bisa melibatkan pihak eksternal seperti tim pengembang LONTAR dalam pembuatan kebijakan, prosedur, serta

perencanaan mengenai kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI yang menitikberatkan pada perangkat lunak LONTAR. Perpustakaan juga bisa melibatkan PPSI (Pusat pengembangan Sistem Informasi) UI maupun lembaga ataupun perorangan yang profesional di bidang TI.

9. Perpustakaan juga perlu memikirkan mengenai pengotomasian kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI, misalnya dengan modul kuesioner pada situs perpustakaan UI.

10. Dikarenakan penelitian ini hanya dibatasi pada proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI, maka diperlukan perluasan penggunaan COBIT di proses TI lainnya di perpustakaan UI. COBIT selain mengatur proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI, juga memberikan model pengelolaan untuk 33 proses TI lainnya yang terbagi menjadi 4 domain utama, yaitu: *Plan and Organize (PO)*, *Acquire and Implement (AI)*, *Deliver and Support (DS)*, *Monitor and Evaluate (ME)*. Sebagai sebuah *framework*, penerapan COBIT bisa disesuaikan dengan kebutuhan perpustakaan mengenai kegiatan apa saja yang perlu dilakukan dalam upaya pengelolaan terhadap TI di perpustakaan. Maka disarankan sebelum menerapkan hal-hal yang tercakup dalam COBIT, perpustakaan perlu memperhatikan mengenai kesadaran pengelolaan (*management awareness*) yang menggambarkan tingkat keperluan mengenai penerapan proses terkait di perpustakaan UI.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif, Ikhwan. "Konsep dan Perencanaan dalam Automasi Perpustakaan", *Makalah Seminar dan Workshop Sehari "Membangun Jaringan Perpustakaan Digital dan Otomasi Perpustakaan menuju Masyarakat Berbasis Pengetahuan"* UMM 4 Oktober 2003, http://lib.ugm.ac.id/data/download/1073443876_MakalahAP.doc. (8 Mei 2008).
- Bawden, David and Karen Blakeman. *IT Strategies for Information Management*. London: Butterworths, 1990.
- Clayton, Marlene and Chris Batt. *Managing Library Automation. 2nd Ed.* Aldershot: Ashgate, 1992.
- Cohn, John M., Ann L. Kelsey, and Keith Michael Fiels. *Planning for Integrated Systems and Technologies: A How-To-Do-It-Manual for Librarians*. New York: Neal-Schuman Publishers, 2001.
- Guldentops, Erik. "Maturity Measurement—First the purpose, then the method," *Information Systems Control Journal*. Vol. 4, 2003. <http://www.isaca.org/Content/ContentGroups/Journal1/20033/jpdf034-MaturityMeasurement.pdf>. (8 Mei 2008).
- Faisal, Sanapiah. *Format-Format Penelitian Sosial: Dasar-Dasar dan Aplikasi*. Jakarta: Rajawali Pers. 1992.
- Hak, Ade Abdul. "Rencana Strategis Dan Standar Cobit Untuk Sistem Informasi Perpustakaan Terintegrasi Dalam Mewujudkan Universitas Bertaraf Internasional." <http://adeuinjkt.blogspot.com/2007/12/rencana-strategis-dan-standar-cobit.html>. (8 Mei 2008).
- Indrajit, Richardus Eko. "Integrasi Proses Bisnis Korporat dengan Teknik Pengukuran Kinerja Sistem dan Teknologi Informasi (Implementasi Manajemen Resiko dengan Menggunakan COBIT)," *Sistem Informasi*. Bandung: Informatika Bangun, 2005, hal 247 – 257.
- ISACA. "COBIT Frequently Asked Questions (FAQ)," http://www.isaca.org/Content/NavigationMenu/Members_and_Leaders1/COBIT6/FAQ6/COBIT_FAQ.htm. (8 Mei 2008).
- ITGI. *COBIT ver.4.0: Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models*. Rolling Meadow: IT Governance Institut, 2005.
- ITGI. *COBIT ver.4.1: Framework, Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models*. Rolling Meadow: ITGI, 2007.

- Kumorotomo, Wahyudi dan Subando Agus Margono. *Sistem Informasi Manajemen dalam Organisasi-Organisasi Publik*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press, 2004.
- Mardiana, "Analisis Sistem Keamanan SIAKAD Online UNILA menggunakan Framework COBIT – DS5," *Prosiding: Seminar Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*. Bandar Lampung: UNILA, 2007. [http://lemlit.unila.ac.id/file/prosiding%202007/Prosiding%20Unila%202007%20\(Buku%201\).pdf](http://lemlit.unila.ac.id/file/prosiding%202007/Prosiding%20Unila%202007%20(Buku%201).pdf). (8 Mei 2008), hal. 195 – 210.
- Muhadjir, Noeng. *Metodologi Penelitian Kualitatif, Edisi IV*. Yogyakarta: Rake Sarasin, 2000.
- Pederiva, Andrea. "The COBIT Maturity Model in a Vendor Evaluation Case," *Information Systems Control Journal*. Vol. 3, 2003. <http://www.isaca.org/Content/ContentGroups/Journal1/20033/jpdf033-COBITMaturityModel.pdf>. (8 Mei 2008).
- Sadrah, Roni dan Kridanto Surendro. "Analisa Kebutuhan Pengelolaan Teknologi Informasi di BUMN X dengan Menggunakan Framework COBIT Domain PO dan AI," *Sistem Informasi*. Bandung: Informatika Bangung, 2005, hal. 459 – 464.
- Saffady, William. *Introduction to Automation for Librarians, 4th ed.*, Chicago: American Library Association, 1999.
- Siagian, Sondang P. *Sistem Informasi Manajemen, Ed. ke-2*. Jakarta: Bumi Aksara, 2003.
- Sulistyo-Basuki. *Metode Penelitian*. Jakarta: Wedatama Widya Sastra, 2006.
- Suratman, Aswin dan Kridanto Surendo. "Analisa kebutuhan Pengelolaan Teknologi Informasi dengan menggunakan COBIT Framework Domain Delivery & Support dan Monitoring (Studi Kasus PT X)," *Sistem Informasi*. Bandung: Informatika Bangung, 2005, hal. 465 – 470.
- Tedd, Lucy A. *An Introduction to Computer-Based Library Systems. 3rd ed.* Chichester: John Wiley & Sons, 1993.
- Wogelius, Linda. *personal interview*. lwogelius@isaca.org. (21 Februari 2008).
- Wright, Kieth C. *Computer-related technologies in library operations*. Aldershot: Gower, 1995.

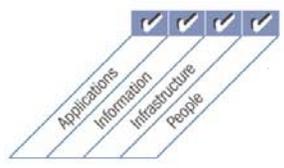
Figure 15—Maturity Attribute Table

Awareness and Communication	Policies, Plans and Procedures	Tools and Automation	Skills and Expertise	Responsibility and Accountability	Goal Setting and Measurement
<p>1 Recognition of the need for the process is emerging. There is sporadic communication of the issues.</p> <p>2 There is awareness of the need to act. Management communicates the overall issues.</p>	<p>There are <i>ad hoc</i> approaches to processes and practices. The process and policies are undefined.</p> <p>Similar and common processes emerge, but are largely intuitive because of individual expertise. Some aspects of the process are repeatable because of individual expertise, and some documentation and informal understanding of policy and procedures may exist.</p> <p>Usage of good practices emerges.</p> <p>The process, policies and procedures are defined and documented for all key activities.</p>	<p>Some tools may exist; usage is based on standard desktop tools. There is no planned approach to the tool usage.</p> <p>Common approaches to use of tools exist but are based on solutions developed by key individuals. Vendor tools may have been acquired, but are probably not applied correctly, and may even be shelfware.</p> <p>A plan has been defined for use and standardisation of tools to automate the process.</p> <p>Tools are being used for their basic purposes, but may not all be in accordance with the agreed plan, and may not be integrated with one another.</p>	<p>Skills required for the process are not identified. A training plan does not exist and no formal training occurs.</p> <p>Minimum skill requirements are identified for critical areas. Training is provided in response to needs, rather than on the basis of an agreed plan, and informal training on the job occurs.</p> <p>Skill requirements are defined and documented for all areas. A formal training plan has been developed, but formal training is still based on individual initiatives.</p>	<p>There is no definition of accountability and responsibility. People take ownership of issues based on their own initiative on a reactive basis.</p> <p>An individual assumes his/her responsibility and is usually held accountable even if this is not formally agreed. There is confusion about responsibility when problems occur, and a culture of blame tends to exist.</p> <p>Process responsibility and accountability are defined and process owners have been identified. The process owner is unlikely to have the full authority to exercise the responsibilities.</p>	<p>Goals are not clear and no measurement takes place.</p> <p>Some goal setting occurs; some financial measures are established but are known only by senior management. There is inconsistent monitoring in isolated areas.</p> <p>Some effectiveness goals and measures are set, but are not communicated, and there is a clear link to business goals. Measurement processes emerge, but are not consistently applied. IT balanced scorecard ideas are being adopted, as is occasional intuitive application of root cause analysis.</p>
<p>4 There is understanding of the full requirements. Mature communication techniques are applied and standard communication tools are in use.</p>	<p>The process is sound and complete; internal best practices are applied.</p> <p>All aspects of the process are documented and repeatable. Policies have been approved and signed off on by management. Standards for developing and maintaining the processes and procedures are adopted and followed.</p> <p>External best practices and standards are applied.</p> <p>Process documentation is evolved to automated workflows. Processes, policies and procedures are standardised and integrated to enable end-to-end management and improvement.</p>	<p>Tools are implemented according to a standardised plan, and some have been integrated with other related tools.</p> <p>Tools are being used in main areas to automate management of the process and monitor critical activities and controls.</p> <p>Standardised tool sets are used across the enterprise.</p> <p>Tools are fully integrated with other related tools to enable end-to-end support of the processes.</p> <p>Tools are being used to support improvement of the process and automatically detect control exceptions.</p>	<p>Skill requirements are routinely updated for all areas; proficiency is ensured for all critical areas, and certification is encouraged.</p> <p>Mature training techniques are applied according to the training plan, and knowledge sharing is encouraged. All internal domain experts are involved, and the effectiveness of the training plan is assessed.</p> <p>The organisation formally encourages continuous improvement of skills, based on clearly defined personal and organisational goals.</p> <p>Training and education support external best practices and use of leading-edge concepts and techniques. Knowledge sharing is an enterprise culture, and knowledge-based systems are being deployed. External experts and industry leaders are used for guidance.</p>	<p>Process responsibility and accountability are accepted and working in a way that enables a process owner to fully discharge his/her responsibilities. A reward culture is in place that motivates positive action.</p> <p>Process owners are empowered to make decisions and take action. The acceptance of responsibility has been cascaded down throughout the organisation in a consistent fashion.</p>	<p>Efficiency and effectiveness are measured and communicated and linked to business goals and the IT strategic plan. The IT balanced scorecard is implemented in some areas with exceptions noted by management and root cause analysis is being standardised. Continuous improvement is emerging.</p> <p>There is an integrated performance measurement system linking IT performance to business goals by global application of the IT balanced scorecard. Exceptions are globally and consistently noted by management and root cause analysis is applied. Continuous improvement is a way of life.</p>
<p>5 There is advanced, forward-looking understanding of requirements. Proactive communication of issues based on trends exists, mature communication techniques are applied, and integrated communication tools are in use.</p>	<p>External best practices and standards are applied.</p> <p>Process documentation is evolved to automated workflows. Processes, policies and procedures are standardised and integrated to enable end-to-end management and improvement.</p>	<p>Tools are fully integrated with other related tools to enable end-to-end support of the processes.</p> <p>Tools are being used to support improvement of the process and automatically detect control exceptions.</p>	<p>The organisation formally encourages continuous improvement of skills, based on clearly defined personal and organisational goals.</p> <p>Training and education support external best practices and use of leading-edge concepts and techniques. Knowledge sharing is an enterprise culture, and knowledge-based systems are being deployed. External experts and industry leaders are used for guidance.</p>	<p>Process owners are empowered to make decisions and take action. The acceptance of responsibility has been cascaded down throughout the organisation in a consistent fashion.</p>	<p>There is an integrated performance measurement system linking IT performance to business goals by global application of the IT balanced scorecard. Exceptions are globally and consistently noted by management and root cause analysis is applied. Continuous improvement is a way of life.</p>

PROCESS DESCRIPTION

ME1 Monitor and Evaluate IT Performance

Effective IT performance management requires a monitoring process. This process includes defining relevant performance indicators, systematic and timely reporting of performance, and prompt acting upon deviations. Monitoring is needed to make sure that the right things are done and are in line with the set directions and policies.



ME1 Monitor and Evaluate
Monitor and Evaluate IT Performance

CONTROL OBJECTIVES

ME1 Monitor and Evaluate IT Performance

ME1.1 Monitoring Approach

Establish a general monitoring framework and approach to define the scope, methodology and process to be followed for measuring IT's solution and service delivery, and monitor IT's contribution to the business. Integrate the framework with the corporate performance management system.

ME1.2 Definition and Collection of Monitoring Data

Work with the business to define a balanced set of performance targets and have them approved by the business and other relevant stakeholders. Define benchmarks with which to compare the targets, and identify available data to be collected to measure the targets. Establish processes to collect timely and accurate data to report on progress against targets.

ME1.3 Monitoring Method

Deploy a performance monitoring method (e.g., balanced scorecard) that records targets; captures measurements; provides a succinct, all-around view of IT performance; and fits within the enterprise monitoring system.

ME1.4 Performance Assessment

Periodically review performance against targets, analyse the cause of any deviations, and initiate remedial action to address the underlying causes. At appropriate times, perform root cause analysis across deviations.

ME1.5 Board and Executive Reporting

Develop senior management reports on IT's contribution to the business, specifically in terms of the performance of the enterprise's portfolio, IT-enabled investment programmes, and the solution and service deliverable performance of individual programmes. Include in status reports the extent to which planned objectives have been achieved, budgeted resources used, set performance targets met and identified risks mitigated. Anticipate senior management's review by suggesting remedial actions for major deviations. Provide the report to senior management, and solicit feedback from management's review.

ME1.6 Remedial Actions

Identify and initiate remedial actions based on performance monitoring, assessment and reporting. This includes follow-up of all monitoring, reporting and assessments through:

- Review, negotiation and establishment of management responses
- Assignment of responsibility for remediation
- Tracking of the results of actions committed

MANAGEMENT GUIDELINES

ME1 Monitor and Evaluate IT Performance

From	Inputs	Outputs	To					
PO5	Cost-benefit reports	Performance input to IT planning	PO1	PO2	DS1			
PO10	Project performance reports	Remedial action plans	PO4	PO8				
AI6	Change status reports	Historical risk trends and events	PO9					
DS1-13	Process performance reports	Process performance report	ME2					
DS3	Performance and capacity plan (requirements)							
DS8	User satisfaction reports							
ME2	Report on effectiveness of IT controls							
ME3	Report on compliance of IT activities with external legal and regulatory requirements							
ME4	Report on IT governance status							

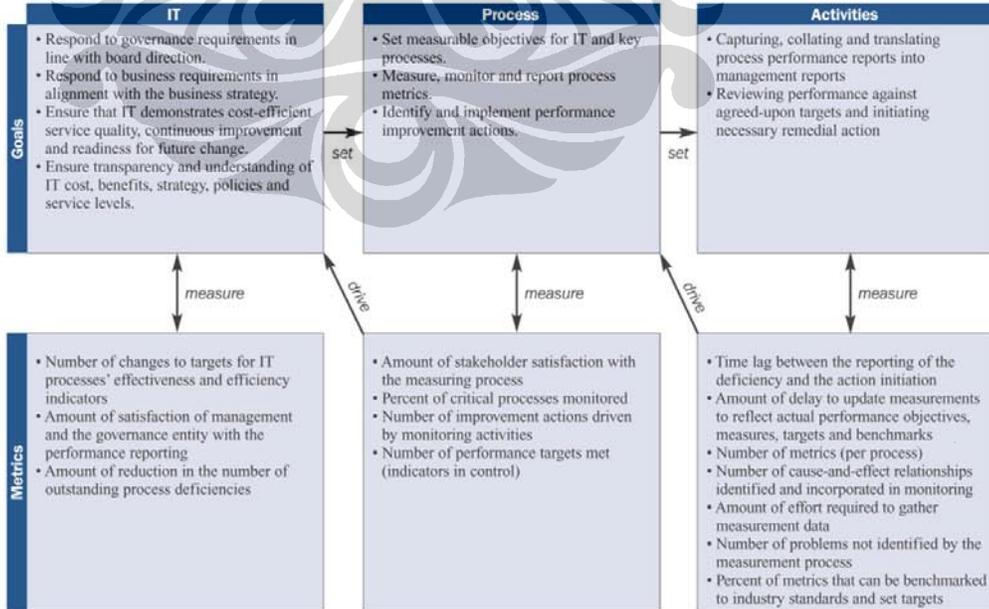
RACI Chart

Functions

Activities	Board	CEO	CFO	Business Executive	CIO	Business Process Owner	Head Operations	Chief Architect	Head Development	Head IT Administration	PMO	Compliance, Audit, Risk and Security
Establish the monitoring approach.	A	R	C	R	I	C	I	C	I			C
Identify and collect measurable objectives that support the business objectives.	C	C	C	A	R	R		R				
Create scorecards.				A		R	C	R	C			
Assess performance.			I	I	A	R	R	C	R	C		
Report performance.	I	I	I	R	A	R	R	C	R	C		I
Identify and monitor performance improvement actions.				A	R	R	C	R	C			C

A RACI chart identifies who is Responsible, Accountable, Consulted and/or Informed.

Goals and Metrics



MATURITY MODEL

ME1 Monitor and Evaluate IT Performance

Management of the process of *Monitor and evaluate IT performance* that satisfies the business requirement for IT of *transparency and understanding of IT cost, benefits, strategy, policies and service levels in accordance with governance requirements* is:

0 Non-existent when

The organisation has no monitoring process implemented. IT does not independently perform monitoring of projects or processes. Useful, timely and accurate reports are not available. The need for clearly understood process objectives is not recognised.

1 Initial/Ad Hoc when

Management recognises a need to collect and assess information about monitoring processes. Standard collection and assessment processes have not been identified. Monitoring is implemented and metrics are chosen on a case-by-case basis, according to the needs of specific IT projects and processes. Monitoring is generally implemented reactively to an incident that has caused some loss or embarrassment to the organisation. The accounting function monitors basic financial measures for IT.

2 Repeatable but Intuitive when

Basic measurements to be monitored are identified. Collection and assessment methods and techniques exist, but the processes are not adopted across the entire organisation. Interpretation of monitoring results is based on the expertise of key individuals. Limited tools are chosen and implemented for gathering information, but the gathering is not based on a planned approach.

3 Defined when

Management communicates and institutes standard monitoring processes. Educational and training programmes for monitoring are implemented. A formalised knowledge base of historical performance information is developed. Assessment is still performed at the individual IT process and project level and is not integrated amongst all processes. Tools for monitoring IT processes and service levels are defined. Measurements of the contribution of the information services function to the performance of the organisation are defined, using traditional financial and operational criteria. IT-specific performance measurements, non-financial measurements, strategic measurements, customer satisfaction measurements and service levels are defined. A framework is defined for measuring performance.

4 Managed and Measurable when

Management defines the tolerances under which processes must operate. Reporting of monitoring results is being standardised and normalised. There is integration of metrics across all IT projects and processes. The IT organisation's management reporting systems are formalised. Automated tools are integrated and leveraged organisationwide to collect and monitor operational information on applications, systems and processes. Management is able to evaluate performance based on agreed-upon criteria approved by stakeholders. Measurements of the IT function align with organisationwide goals.

5 Optimised when

A continuous quality improvement process is developed for updating organisationwide monitoring standards and policies and incorporating industry good practices. All monitoring processes are optimised and support organisationwide objectives. Business-driven metrics are routinely used to measure performance and are integrated into strategic assessment frameworks, such as the IT balanced scorecard. Process monitoring and ongoing redesign are consistent with organisationwide business process improvement plans. Benchmarking against industry and key competitors becomes formalised, with well-understood comparison criteria.

KUESIONER I

ANALISIS *MANAGEMENT AWARENESS* PROSES PENGAWASAN DAN EVALUASI KINERJA TI TERHADAP OTOMASI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS INDONESIA

Lampiran 3.

Nama responden	
Bagian/Jabatan	

Kuisisioner ini ditujukan untuk memperoleh tingkat harapan mengenai pengelolaan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI.

Keterangan:

Mohon memberi tanda silang (x) pada pilihan yang tersedia yaitu tingkat keperluan dan ditangani oleh serta dimungkinkan pemberian deskripsi di kolom keterangan.

Aktivitas	Tingkat Keperluan				Ditangani oleh:				Keterangan
	Sangat Tidak perlu	Tidak perlu	Perlu	Sangat perlu	Bagian TI	Bagian Lainnya	Pihak eksternal	Tidak tahu	
1. Melakukan pengawasan, evaluasi, serta penilaian terhadap kinerja TI terhadap proses otomasi di perpustakaan. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px; width: fit-content;"> Kegiatan pengawasan dan evaluasi tersebut perlu dilakukan secara berkala. </div>									

<p>2. Membuat suatu pendekatan pengawasan dan evaluasi yang berupa kebijakan, panduan mengenai TI, yang meliputi: cakupan, metodologi, dan proses apa saja yang harus diawasi dan dievaluasi.</p> <p>Pendekatan ini bisa berupa penerapan suatu kerangka kerja tata kelola TI.</p>									
<p>3. Mengidentifikasi dan mengumpulkan data mengenai indikator kinerja TI terhadap proses otomasi yang berhubungan dengan proses bisnis organisasi.</p> <p>Indikator tersebut antara lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontribusi otomasi terhadap perpustakaan • Kinerja otomasi terhadap pencapaian tujuan perpustakaan dan kesesuaian dengan perencanaan otomasi yang diharapkan. • Pemenuhan dan resiko penerapan otomasi terhadap regulasi perpustakaan. • Kepuasan pengguna mengenai kinerja otomasi. • Perkembangan dan dukungan terhadap otomasi. • Kegiatan otomasi yang berorientasi ke masa yang akan datang, (seperti perkembangan teknologi, keadaan infrastruktur jangka panjang, dan tingkat kemampuan staf. 									
<p>4. Melakukan program pelatihan terhadap staf (khususnya bagian TI) untuk meningkatkan pemahaman dan keahlian mengenai proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi.</p>									

<p>5. Membuat evaluasi kinerja TI terhadap otomasi yang berbasiskan suatu metode yang bisa menggambarkan seluruh pandangan dan keadaan mengenai otomasi di perpustakaan.</p> <p>misalkan penerapan <i>IT balanced scorecard</i> (aspek kepuasan pengguna terhadap kinerja otomasi (<i>User orientation</i>), pengukuran seberapa jauh keberadaan TI dapat mendukung kebutuhan organisasi (perpustakaan) (<i>Corporate contribution</i>), pengukuran tingkat efisiensi dan efektivitas proses otomasi (<i>Operational excellence</i>), dan pengukuran seberapa jauh TI dapat memberikan kontribusi terhadap tantangan bisnis di masa mendatang (<i>Future orientation</i>)).</p>									
<p>6. Pelaporan hasil penilaian kinerja terhadap pencapaian tujuan perpustakaan terhadap pihak manajemen.</p>									
<p>7. Mengidentifikasi dan melakukan perbaikan terhadap hal yang tidak diinginkan.</p> <p>Kegiatan ini meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melihat kembali terhadap kebijakan manajemen mengenai TI. • Memberikan tanggung jawab terhadap perbaikan yang diperlukan. • Mempertimbangkan hasil yang akan didapat. 									

SELESAI, TERIMA KASIH ATAS PARTISIPASINYA :)

Lampiran 4.

KUESIONER 2

ANALISIS MATURITY LEVEL PROSES PENGAWASAN DAN EVALUASI KINERJA TI TERHADAP OTOMASI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS INDONESIA

Nama responden	
Bagian/Jabatan	

Kuisisioner ini ditujukan untuk memperoleh tingkat pengelolaan mengenai kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI.

Keterangan:

Mohon memberi tanda silang (x) pada pilihan yang tersedia sesuai dengan keadaan yang anda ketahui dan dimungkinkan untuk memberikan deskripsi mengenai proses terkait di kolom komentar.

0 = *Non-existent*. Tidak terdapat proses terkait sama sekali.

1 = *Initial/Ad hoc*. Tahap di mana manajemen sadar akan pentingnya diperhatikan proses terkait, tetapi implementasi yang terjadi masih bersifat reaktif, sesuai dengan kebutuhan mendadak yang ada dan tidak terorganisir.

2 = *Repeatable but intuitive*. Tahap di mana manajemen telah memiliki pola untuk mengelola proses terkait berdasarkan pengalaman yang berulang yang pernah dilakukan sebelum-sebelumnya. Namun, pola tersebut belum terstandarisasi.

3 = *Defined process*. Tahap di mana manajemen telah berhasil menciptakan dan mengkomunikasikan standar baku pengelolaan proses terkait walaupun belum dilakukan secara terintegrasi.

4 = *Managed and measurable*. Tahap di mana kegiatan dan standar yang ada telah diterapkan secara formal dan terintegrasi. Serta terdapat pula indikator sebagai pengukur kemajuan kinerja secara kuantitatif bagi pihak manajemen.

5 = *Optimised*. Tahap di mana manajemen telah berkomitmen terhadap proses yang ada agar dapat menjadi sebuah *best practice* yang selalu dikembangkan.

Kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pengawasan dan evaluasi sistem otomasi perpustakaan	Maturity Level						Komentar
	0	1	2	3	4	5	
1. Bagaimanakah pengelolaan operasional prosedur dan juga kebijakan mengenai kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI perpustakaan?							
2. Bagaimanakah pengkomunikasian dari pihak manajemen ke pelaksana mengenai apa saja yang dibutuhkan dan standarisasi mengenai							

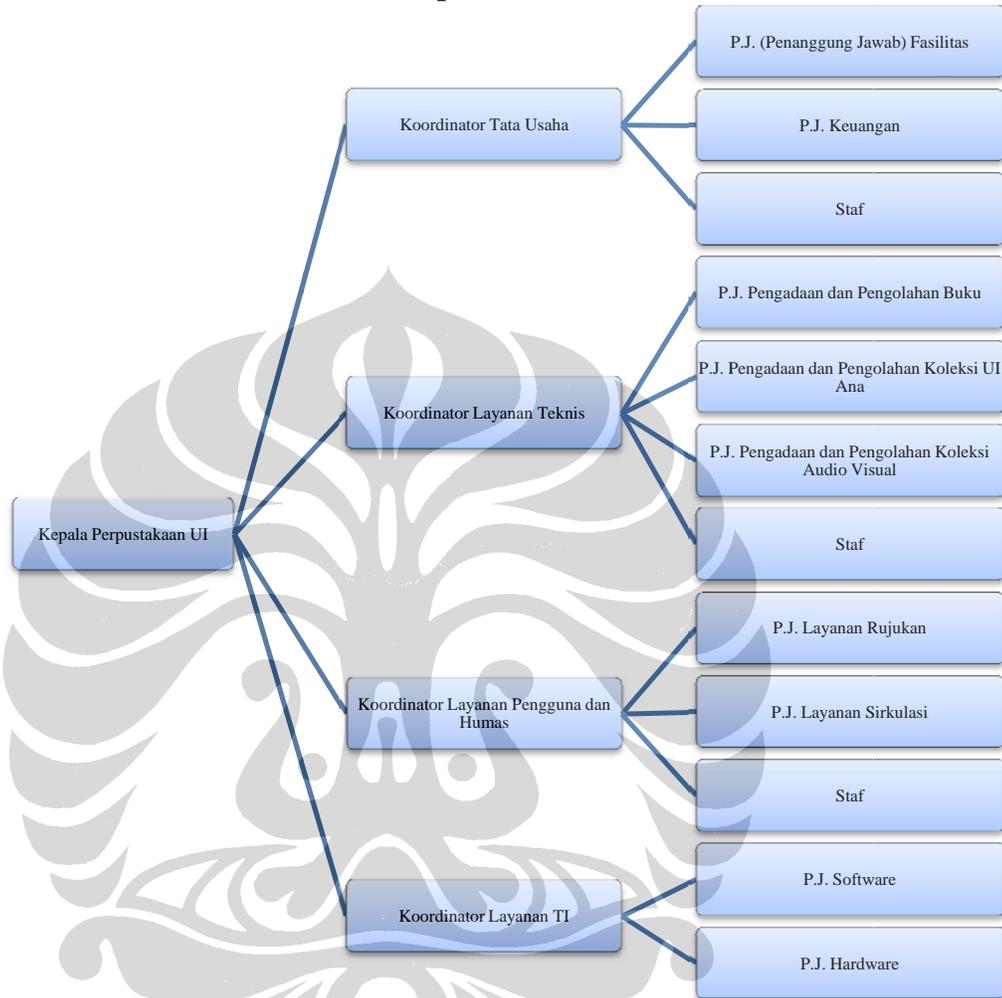
kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan UI?									
3. Bagaimanakah pelaksanaan proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan? Apakah dilakukan secara berkala dan konsisten sesuai dengan perencanaan ke depannya?									
4. Bagaimana pengawasan dan evaluasi terhadap biaya-biaya dan pengeluaran-pengeluaran yang berhubungan dengan otomasi?									
5. Bagaimana cakupan skala/metrik pengukuran kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan? Apakah terdapat upaya penerapan <i>IT balanced scorecard</i> (4 aspek: kepuasan pengguna, kebutuhan organisasi, efisiensi dan efektivitas proses otomasi, orientasi di masa mendatang)?									
6. Bagaimana pembagian dan pemberian wewenang dan pekerjaan terhadap staf (<i>job description</i>) mengenai kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan?									
7. Bagaimana tingkat keahlian dan pemahaman mengenai proses pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap otomasi perpustakaan? Apakah terdapat upaya peningkatan seperti dengan program pelatihan terhadap staf?									
8. Bagaimana pelaksanaan kegiatan pengidentifikasian dan pengumpulan data mengenai indikator kinerja TI terhadap proses otomasi yang berhubungan dengan proses bisnis organisasi?									
9. Bagaimanakah pengintegrasian kegiatan pengawasan dan evaluasi kinerja otomasi									

perpustakaan dengan sistem yang berjalan?									
10. Bagaimana kegiatan pelaporan terhadap hasil penilaian pengawasan dan evaluasi kinerja TI terhadap sistem otomasi terhadap pencapaian visi, misi, dan tujuan perpustakaan terhadap pihak manajemen?									
11. Bagaimana proses perbaikan (<i>remedial actions</i>) yang dilakukan terhadap hal yang tidak diinginkan atau dari permasalahan yang terjadi yang teridentifikasi dari proses pengawasan dan evaluasi?									

SELESAI, TERIMA KASIH ATAS PARTISIPASINYA :)



Struktur Organisasi dan Deskripsi Pekerjaan Bagian-Bagian Perpustakaan UI



A. Koordinator Tata Usaha

Koodinator layanan dan tata usaha mempunyai tanggung jawab antara lain:

1. Pertanggungjawaban keuangan operasional perpustakaan UI
2. Pelaksanaan ketatausahaan perpustakaan UI.
3. Penilaian butir-butir kegiatan pustakawan perpustakaan UI.
4. Pelaporan kegiatan perpustakaan UI.
5. Pelaporan statistik penilaian kinerja staf perpustakaan UI.

Bagian ini mempunyai tugas pokok:

1. Membuat konsep pengembangan sumber daya manusia.
2. Penyusunan rencana kerja anggaran tahunan.
3. Penyusunan rencana anggaran dari jasa layanan perpustakaan.
4. Membuat rencana kerja teknis perpustakaan sesuai dengan petunjuk teknis jabatan fungsional pustakawan.
5. Menjalin kerja sama dengan organisasi profesi pustakawan.

Lampiran 5.

6. Penyusunan LAKIP perpustakaan.
7. Membuat laporan dan evaluasi penilaian kinerja staf.
8. Secara berkala memeriksa butir-butir kegiatan pustakawan.
9. Membuat laporan dan evaluasi kerja tata usaha.

Di bawah koordinator layanan dan tata usaha, terdapat Penanggung Jawab (disingkat P.J.) keuangan, P.J. rumah tangga.

B. Koordinator Layanan Teknis

Koordinator layanan teknis bertanggung jawab atas proses pengadaan dan pengolahan bahan pustaka perpustakaan UI.

Bagian ini mempunyai tugas pokok:

1. Membantu kepala perpustakaan dalam menyusun rencana pengembangan layanan teknis.
2. Menyusun/merevisi kebijakan pengembangan koleksi perpustakaan.
3. Menyusun/merevisi kebijakan pengolahan pustaka.
4. Menyusun/merevisi tata kerja pengembangan koleksi perpustakaan.
5. Menyusun/merevisi tata kerja pengolahan pustaka.
6. Melakukan seleksi bahan pustaka yang akan diadakan.
7. Melakukan pemeriksaan akhir dan memberikan pengesahan terhadap seluruh pustaka yang akan diadakan.
8. Melakukan komunikasi dengan pihak supplier/agen/penerbit.
9. Melakukan pemeriksaan akhir dan memberikan pengesahan terhadap seluruh pustaka yang telah diolah untuk disajikan kepada pemakai.
10. Melakukan evaluasi kegiatan layanan teknis.
11. Menyusun laporan hasil kegiatan bagian layanan teknis.

Bagian ini mempunyai tugas tambahan:

1. Membantu layanan penelusuran ilmiah.
2. Membantu penyelenggaraan acara/kegiatan di perpustakaan UI.
3. Membantu tugas di bagian layanan pengguna.

Di bawah koordinator layanan dan tata usaha, terdapat P.J. pengadaan dan pengolahan buku, P.J. pengadaan dan pengolahan koleksi UI Ana, P.J. pengadaan dan pengolahan koleksi audio visual.

C. Koordinator Layanan Pengguna & Humas

Koordinator layanan pengguna & humas mempunyai tanggung jawab antara lain:

1. Kelancaran pelayanan perpustakaan UI.
2. Laporan bulanan pelayanan perpustakaan.
3. Laporan evaluasi pelayanan perpustakaan.
4. Laporan evaluasi pemanfaatan koleksi perpustakaan sebagai acuan pengadaan koleksi.
5. Pendidikan dan latihan penelusuran informasi.
6. Promosi perpustakaan UI.

Bagian ini mempunyai tugas pokok:

1. Membantu kepala perpustakaan dalam pengembangan layanan perpustakaan UI.

Lampiran 5.

2. Membantu kegiatan-kegiatan yang diselenggarakan perpustakaan UI dan yang berkaitan langsung dengan layanan perpustakaan UI.
3. Menyusun kebijakan pengembangan layanan perpustakaan UI.
4. Menyusun/merevisi aturan pada masing-masing jenis layanan perpustakaan UI yang selanjutnya disahkan oleh kepala perpustakaan sebagai kebijakan dari perpustakaan UI.
5. Mengembangkan layanan perpustakaan disesuaikan dengan kebutuhan sivitas akademika UI.
6. Melayani permintaan pengguna tentang berbagai informasi seputar perpustakaan UI dan akademik UI, baik secara langsung maupun melalui sarana komunikasi yang tersedia (telepon atau *e-mail*).
7. Membuat konsep promosi perpustakaan UI dengan mengadakan kegiatan: melalui kerja sama dengan pihak lain; memanfaatkan acara atau kegiatan penting di UI; membuat konsep sarana promosi perpustakaan UI melalui: sarana publikasi di website perpustakaan, sarana tercetak: brosur, stiker, tas, dsb., Sarana spanduk dan umbul-umbul, Pemberian cinderamata: alat tulis, dll.

Di bawah koordinator layanan dan tata usaha, terdapat P.J. layanan rujukan dan P.J. layanan sirkulasi.

D. Koordinator Aplikasi TI

Koordinator Layanan Aplikasi TI bertanggung jawab atas:

2. Kelancaran seluruh fungsi jaringan dan komputer.
 3. Pemeliharaan *software*, *hardware* dan *server*.
 4. Laporan kegiatan dan evaluasi di Bagian Layanan ATI.
 5. Pengembangan *Website*.
 6. Pengembangan dan implementasi otomasi perpustakaan dan *digital library*.
 7. Usulan pengadaan dan *service hardware* dan *software*.
- Bagian ini mempunyai tugas pokok:
1. Membantu kepala perpustakaan dalam menyusun rencana pengembangan sistem otomasi perpustakaan dan *digital library*.
 2. Pemeliharaan *software*, *hardware*, dan *server*.
 3. Membantu staf bagian lain dalam masalah aplikasi TI.
 4. Mengalokasikan pemanfaatan komputer seluruh bagian perpustakaan.
 5. Merencanakan dan mengatur struktur jaringan (*network administrator*)
 6. Membuat alur data dan membantu pembuatan manual sistem otomasi perpustakaan.
 7. Mengatur jadwal dan mengkoordinir pemeliharaan *software* dan *hardware*.
 8. Mengawasi kelancaran jalannya layanan rental komputer, internet, dan CD-ROM serta fungsi jaringan, komputer staf dan server.
 9. Mengawasi pelaksanaan scanning tesis/disertasi dan melakukan pengembangan hasilnya (*digital library*).
 10. Mengkoordinir pengembangan dan implementasi sistem otomasi perpustakaan.
 11. Mengkoordinir pengembangan *website*.
 12. Mengkoordinir pemeliharaan *database*.

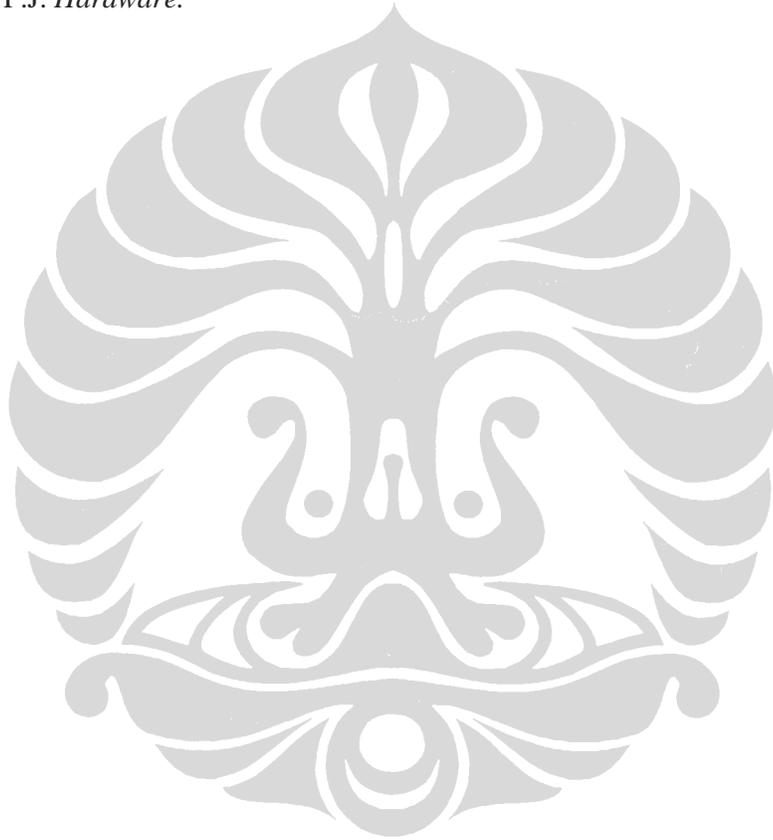
Lampiran 5.

13. Merencanakan jadwal pelatihan TI untuk staf.
14. Menyusun rencana dan evaluasi kegiatan bagian layanan aplikasi TI.
15. Hadir dalam rapat-rapat koordinasi perpustakaan UI.
16. Menyusun laporan kegiatan dan evaluasi di bagian layanan TI.

Bagian ini mempunyai tugas tambahan:

1. Membantu penyelenggaraan acara/kegiatan di perpustakaan UI.
2. Membantu tugas layanan pengguna.
3. Membantu layanan penelusuran ilmiah.

Di bawah koordinator layanan dan tata usaha, terdapat P.J. *Software* dan P.J. *Hardware*.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Muhamad Prabu Wibowo.
Tempat dan Tanggal Lahir : Jakarta, 27 Januari 1987.
Jenis Kelamin : Laki-laki.
Agama : Islam.
Alamat : Jl. Kebagusan Besar III RT 04 RW 05 No.354
Pasar Minggu Jakarta Selatan 12520.
Hobi : Komputer, Desain, Fotografi, Musik, Basket, Video game.

Riwayat Pendidikan:

1. S-1 Program Studi Ilmu Perpustakaan Fakultas Ilmu Pengetahuan Budaya Universitas Indonesia, masuk tahun 2004.
2. SMUN 28 Jakarta, lulus tahun 2004.
3. SLTPN 41 Jakarta, lulus tahun 2001.
4. SDS Pelita Jakarta, lulus tahun 1998.
5. TK Kebagusan mekar, lulus tahun 1992.