

# **PENGGUNAAN PRINSIP *GOOD CORPORATE GOVERNANCE* DALAM AUDIT SISTEM INFORMASI (STUDI KASUS: *ACADEMIC INFORMATION SYSTEM (AIS)* UIN SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA)**

**Fenty Eka Muzayyana Agustin**

*Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta 15412  
E-mail : fentyema@gmail.com*

## **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan menghasilkan suatu tools untuk audit sistem informasi dengan menggunakan prinsip GCG dan standar kualitas sistem informasi. Metode pengumpulan data menggunakan studi pustaka, observasi, wawancara dan angket. Metode analisis menggunakan skor dari angket audit sistem informasi. Hasil penelitian ini adalah skor dari tiap prinsip GCG yang diperoleh dari angket self assessment dengan kisaran 1 sampai 5. Skor yang diperoleh AIS pada prinsip transparansi adalah 3,59, accountability 3,44, Responsibility sebesar 3,74, independency sebesar 4,17, dan fairness sebesar 3,55. Berdasarkan kualitas informasi, diperoleh hasil bahwa relevansi mendapat skor 3,03, akurasi sebesar 2,6, Tepat waktu sebesar 3,37 dan accessibility sebesar 3,03. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa Puskom sudah memiliki tata kelola yang baik dilengkapi dengan pedoman tertulis, namun pada pelaksanaannya belum konsisten. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tool yang digunakan untuk mengukur kualitas informasi AIS dapat diimplementasikan.*

**Kata kunci : Audit Sistem Informasi, Prinsip Good Corporate Governance, Kualitas Informasi**

## **1. PENDAHULUAN**

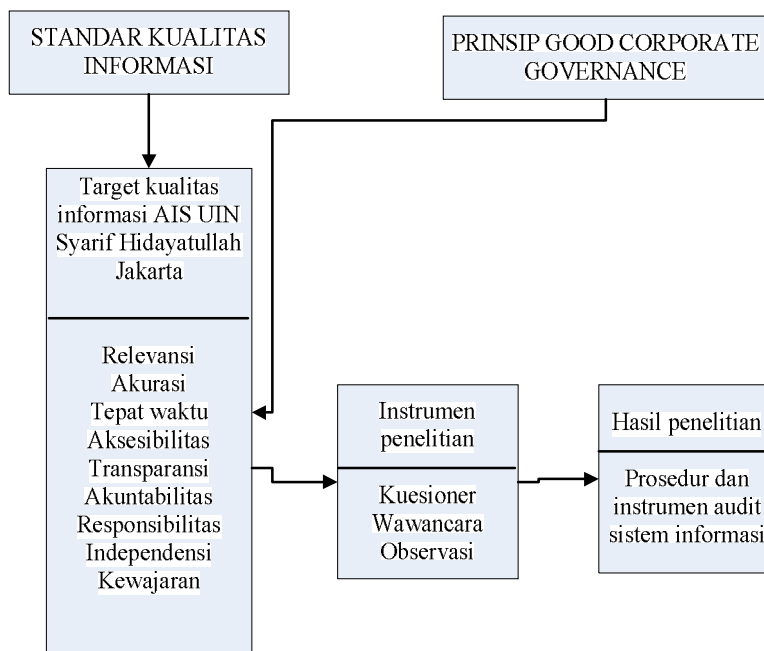
*Academic Information System (AIS)* dikembangkan oleh Pusat Informasi dan Komputer (PUSKOM) UIN Syarif Hidayatullah Jakarta . AIS mulai digunakan secara serentak pada semester ganjil tahun ajaran 2010/2011. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta adalah salah satu institusi pelayanan public yang harus menerapkan prinsip-prinsip tata kelola yang baik seperti pengelolaan korporasi. Tata kelola yang baik mengutamakan tercapainya nilai tambah pada pemangku kepentingan (*stakeholder*) antara lain mahasiswa, dosen, staf administrasi, orang tua mahasiswa, pemerintah dan sebagainya. Untuk menjamin kualitas dari pelayanannya, digunakan prinsip-prinsip tata kelola yang baik atau dikenal dengan *Good corporate governance* (GCG) di bawah ini:

1. *Transparency*
2. *Accountability*
3. *Responsibility*
4. *Independency*
5. *Fairness*.

Sistem Informasi mendukung GCG karena GCG menjamin kualitas output sistem informasi. Kualitas sistem informasidiukur dengan tiga indikator yaitu:

1. *Relevancy* – informasi dikatakan memiliki *relevancy* jika member manfaat kepada penggunanya.
2. *Accuracy* – informasi tidak memiliki bias dari tujuan yang ditetapkan pengguna.
3. *Timely basis* – informasi disajikan kepada pengguna dengan tepat waktu.
4. *Accessibility* – informasi dapat diakses lebih mudah oleh pengguna.

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah (1) apakah AIS dapat menghasilkan informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, (2) apakah Puskom UIN memiliki prosedur audit sistem informasi yang baku beserta instrument untuk melakukan audit, dan (3) apakah prinsip GCG dapat diterapkan dalam melakukan audit AIS. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kualitas informasi yang dihasilkan oleh AIS UIN Syarif Hidayatullah Jakarta dan membuat usulan prosedur dan instrument *self assessment* audit AIS UIN Syarif Hidayatullah Jakarta berdasarkan prinsip-prinsip *Good Corporate Governance* (GCG). Penelitian dibatasi hanya mengukur kualitas sistem informasi hanya pada tiga indikator relevansi, akurasi dan tepat waktu. Pengumpulan dapat menggunakan kuesioner yang diisi oleh Dosen, Mahasiswa dan staf administrasi di Fakultas Sains dan Teknologi.



Gambar 1: Kerangka Pemikiran Penelitian

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Tata Kelola Teknologi Informasi

Well & Ross (2004) memberikan pendefinisian tata kelola TI sebagai berikut:

*“IT Governance is defined as specifying the decision rights and accountability model to encourage desirable behaviour in IT usage”*

Berdasarkan penelitian ICT Governance yang dikembangkan Australia yaitu AS8015 (2005) mendefinisikan tata kelola TI:

*“The system by which the current and future use of IT is directed and controlled it involves evaluating and directing the plans for the use of ICT to supports the organisation and monitoring this use to achieve plans. It includes the strategy and policies for using ICT within on organisation”.*

Berdasarkan definisi tersebut di atas dapat diambil kesimpulan bahwa tata kelola teknologi informasi merupakan pemanfaatan teknologi informasi untuk meningkatkan nilai tambah pada sebuah organisasi yang dimulai dari proses perencanaan, penerapan, pengendalian dan pengawasan teknologi informasi di semua lini bisnis organisasi yang bertujuan untuk mempercepat pencapaian tujuan organisasi. Semakin baik perencanaan, penerapan dan pengawasan dalam menggunakan teknologi informasi di dalam organisasi maka dapat diharapkan makin cepat tujuan organisasi tercapai. Investasi Teknologi Informasi yang mahal harus diimbangi oleh proses pengendalian dan pengawasan yang ketat untuk menjamin tujuan penerapan teknologi informasi dapat tercapai.

### 2.2 Audit Sistem Informasi

Audit sistem informasi memberikan evaluasi yang bersifat independen atas kebijakan, prosedur, standar, pengukuran, dan praktik untuk menjaga/mencegah informasi yang bersifat elektronik dari kehilangan, kerusakan, penelusuran yang tidak disengaja dan sebagainya (NSAA & GAO, 2011). Audit sistem informasi secara umum mencakup hal-hal sebagai berikut: meninjau lingkungan dan fisik, administrasi sistem, software aplikasi, keamanan jaringan, kontinuitas bisnis, dan integritas data (Gondodiyoto & Hendarti, 2006)

Audit system informasi sebagai proses pengumpulan dan evaluasi bukti-bukti untuk menentukan apakah sistem informasi dapat melindungi aset, teknologi yang ada telah memelihara integritas data sehingga keduanya dapat diarahkan kepada pencapaian tujuan bisnis secara efektif dengan menggunakan sumber daya secara efisien (Sayana, 2002). Tujuan audit sistem informasi adalah untuk meninjau dan memberikan umpan balik, menjamin dan melakukan rekomendasi mengenai tiga hal sebagai berikut ketersediaan (*availability*), kerahasiaan (*Confidentiality*) dan integritas.

### 3. AUDIT SISTEM INFORMASI BERDASARKAN PRINSIP GCG

#### 3.1 Hasil Audit Berdasarkan Prinsip Transparansi

1. Berdasarkan dari kuesioner *self assessment* prinsip transparansi diperoleh skor rata-rata **3,59** artinya Puskom UIN sudah memiliki kebijakan tertulis mengenai aturan pengelolaan Puskom namun kebijakan tersebut belum dilaksanakan secara konsisten dan belum diupdate secara berkala.
2. Puskom sudah memiliki kebijakan tertulis yang dilaksanakan secara konsisten dan diupdate secara berkala yaitu:
  - a. Visi, Misi dan Nilai-nilai organisasi
  - b. Ketentuan penyampaian informasi organisasi
  - c. Informasi yang relevan bagi kebutuhan para pemangku kepentingan.
  - d. Puskom memiliki kewenangan untuk tidak mempublikasikan informasi yang bersifat konfidensial kepada pihak yang tidak berkepentingan
  - e. Setiap personil Puskom memperoleh penjelasan lengkap tentang agenda dan prosedur rapat kerja rutin
  - f. Setiap rapat kerja dilakukan pencatatan (notulen) dan diberikan kepada seluruh personil Puskom.
3. Kebijakan yang masih harus ditingkatkan pelaksanaannya secara lebih konsisten dan diupdate secara berkala adalah:
  - a. Pedoman etika bisnis (kode etik) bagi para pegawai Puskom, pengguna AIS dan pemangku kepentingan
  - b. SOP bagi internal organisasi Puskom
  - c. Laporan kinerja Puskom yang dipublikasikan kepada para pemangku kepentingan termasuk para pengguna AIS.
  - d. Pedoman untuk mendapatkan layanan dari Puskom.
4. Kebijakan tertulis yang masih harus dibuat adalah pedoman perilaku yang mencakup:
  - a. Panduan penggunaan fasilitas/layanan Puskom
  - b. Panduan kerahasiaan informasi
  - c. Prosedur dan panduan pelaporan atas pelanggaran kebijakan/peraturan
  - d. Tindakan sanksi bagi yang melanggar kebijakan/pedoman peraturan.
  - e. Pedoman pencatatan keuangan dan pelaporannya kepada pemangku kepentingan.
  - f. sistem manajemen risiko
  - g. sistem pengawasan dan pengendalian internal
  - h. sistem dan pelaksanaan GCG serta tingkat kepatuhannya
  - i. daftar kejadian penting yang dapat mempengaruhi kondisi Puskom.

#### 3.2 Hasil Audit Berdasarkan Prinsip Akuntabilitas

1. Berdasarkan dari kuesioner *self assessment* prinsip akuntabilitas diperoleh skor rata-rata **3,44** artinya Puskom sudah memiliki kebijakan tertulis mengenai aturan pengelolaan Puskom namun kebijakan tersebut belum dilaksanakan secara konsisten dan belum diupdate secara berkala.
2. Puskom sudah memiliki kebijakan tertulis yang dilaksanakan secara konsisten dan diupdate secara berkala yaitu:
  - a. Struktur organisasi dan uraian tugas personil Puskom
  - b. Kualifikasi yang dibutuhkan sebagai sumber daya manusia Puskom
  - c. Puskom juga menjalin kerjasama dengan unit-unit lain dibawah UIN secara tertulis dan terencana, misalnya dalam rangka penerimaan mahasiswa baru.
  - d. Puskom melaksanakan pengaturan tanggung jawab yang jelas atas penggunaan teknologi informasi khususnya pada layanan sub domain dan hosting.
  - e. Kualitas AIS dipantau langsung oleh Direktur Puskom dibantu oleh unit (divisi system informasi)
3. Kebijakan yang masih harus ditingkatkan pelaksanaannya secara lebih konsisten dan diupdate secara berkala adalah:
  - a. Pedoman sanksi jika terjadi pelanggaran peraturan/kode etik yang telah ditetapkan.
  - b. Laporan kinerja Puskom baik laporan pengembangan system maupun laporan kegiatan Puskom.
  - c. SOP rekrutmen pegawai Puskom dan Pedoman Hak dan Kewajiban Pegawai Puskom
  - d. Panduan penggunaan AIS.
4. Kebijakan tertulis yang masih harus dibuat adalah pedoman perilaku yang mencakup:
  - a. Panduan pengaduan penyalahgunaan fasilitas/ layanan Puskom
  - b. Mengadakan unit/divisi *internal auditor* yang khusus melaksanakan audit system informasi
  - c. Membuat Panduan operasional yang berfungsi sebagai anggaran dasar dan anggaran rumah tangga Puskom
  - d. Prosedur pemilihan dan pengangkatan Direktur Puskom yang sesuai dengan statuta UIN
  - e. Pedoman pengelolaan resiko baik resiko investasi maupun resiko operasional Puskom.

#### 3.3 Hasil Audit Berdasarkan Prinsip Responsibilitas

1. Berdasarkan dari kuesioner *self assessment* prinsip *responsibility* diperoleh skor rata-rata **3,74** artinya Puskom sudah memiliki kebijakan tertulis mengenai aturan pengelolaan Puskom namun kebijakan tersebut belum dilaksanakan secara konsisten dan belum diupdate secara berkala.
2. Puskom sudah memiliki kebijakan tertulis yang dilaksanakan secara konsisten dan diupdate secara berkala yaitu:

- a. Kualitas system informasi diawasi langsung oleh Direktur Puskom.
  - b. Puskom turut membantu pelaksanaan kegiatan yang diselenggarakan oleh unit lain di kalangan UIN.
  - c. Puskom melaksanakan rapat kerja secara rutin untuk memastikan semua rencana dan agenda kerja dilaksanakan sesuai ketentuan yang telah ditetapkan.
3. Kebijakan yang masih harus ditingkatkan pelaksanaannya secara lebih konsisten dan diupdate secara berkala adalah:
- a. Standar kualitas keterbukaan informasi dan pelaporan keuangan.
  - b. Standar penilaian kinerja Puskom.
  - c. Standar Kualitas AIS
  - d. Panduan kerjasama dengan vendor IT.
4. Kebijakan tertulis yang masih harus dibuat adalah pedoman perilaku yang mencakup:
- a. Pedoman kerja *internal auditor* yang khusus melaksanakan audit teknologi informasi dan audit system informasi.
  - b. Pedoman pengukuran kualitas AIS.

#### 3.4 Hasil Audit Berdasarkan Prinsip Independensi

1. Berdasarkan dari kuesioner *self assessment* prinsip independensi diperoleh skor rata-rata **4,19** artinya Puskom sudah memiliki kebijakan tertulis mengenai aturan pengelolaan Puskom dan kebijakan tersebut sudah dilaksanakan secara konsisten namun belum diupdate secara berkala.
2. Puskom sudah memiliki kebijakan tertulis yang dilaksanakan secara konsisten dan diupdate secara berkala yaitu:
  - a. Pegawai Puskom memiliki hak untuk menyampaikan pendapat dan usul mengenai lingkungan kerja dan kesejahteraan pegawai.
  - b. Puskom mengatur bahwa pegawai Puskom dilarang menggunakan nama, fasilitas atau hubungan baik Puskom dengan pihak eksternal untuk kepentingan pribadi.
  - c. Direktur Puskom memiliki wewenang untuk merekrut dan mengangkat pegawai Puskom.
3. Kebijakan yang masih harus ditingkatkan pelaksanaannya secara lebih konsisten dan diupdate secara berkala adalah:
  - a. Puskom berhak menolak terlibat dalam pelaksanaan kegiatan oleh unit lain di kalangan UIN.
4. Kebijakan tertulis yang masih harus dibuat adalah pedoman perilaku yang mencakup:
  - a. Pedoman dukungan layanan Puskom terhadap kegiatan unit lain di kalangan UIN.
  - b. Pedoman penggunaan nama, fasilitas dan hubungan baik Puskom dengan pihak eksternal.

#### 3.5 Hasil Audit Berdasarkan Prinsip Fairness

1. Berdasarkan dari kuesioner *self assessment* prinsip *fairness* diperoleh skor rata-rata **3,55** artinya Puskom sudah memiliki kebijakan tertulis mengenai aturan pengelolaan Puskom namun kebijakan tersebut belum diupdate secara berkala.
2. Puskom sudah memiliki kebijakan tertulis yang dilaksanakan secara konsisten dan diupdate secara berkala yaitu:
  - a. Puskom menerima saran dan keluhan dari semua pengguna layanan puskom baik secara tertulis (melalui e-mail: [puskom@uinjkt.ac.id](mailto:puskom@uinjkt.ac.id)) maupun melalui lisan/telepon: 021-7491925 ext: 1842 (AIS/Siri/Data) 1828 (Simperti/Jaringan/Simak) dan 1614 (Ketua Puskom)
3. Kebijakan yang masih harus ditingkatkan pelaksanaannya secara lebih konsisten dan diupdate secara berkala adalah:
  - a. Pegawai Puskom memiliki hak untuk menyampaikan pendapat dan usul mengenai lingkungan kerja dan kesejahteraan pegawai melalui rapat rutin internal Puskom
  - b. Perjanjian Kerja Bersama (PKB) Pegawai Puskom yang memuat hak dan kewajiban pegawai Puskom.
  - c. Standar Kualifikasi Pegawai Puskom
4. Kebijakan tertulis yang masih harus dibuat adalah:
  - a. Menciptakan lingkungan kerja yang kondusif dengan memperhatikan faktor kenyamanan, kesehatan dan keselamatan kerja.

### 4. AUDIT SISTEM INFORMASI BERDASARKAN KUALITAS INFORMASI AIS

#### 4.1 Kualitas Informasi Berdasarkan Relevansi

Dari kuesioner yang telah diisi oleh pengguna AIS diperoleh skor rata-rata **3,03**. Skor ini menunjukkan bahwa para pengguna menjawab N (Netral) yang berarti para pengguna AIS sudah merasakan adanya manfaat informasi bagi kebutuhannya namun belum memenuhi standar kebutuhan yang diharapkan. Hal ini disebabkan AIS saat ini masih sebatas untuk melakukan penilaian, mendaftarkan KRS dan mengunduh KHS.

Informasi yang sangat relevan saat ini adalah nilai kuliah bagi mahasiswa. Sedangkan untuk para dosen AIS belum digunakan untuk melakukan *tracking* (rekam jejak) perkuliahan, yaitu belum melakukan catatan kehadiran dan resume perkuliahan di AIS.

Bagi staf bagian akademik, AIS ini sangat membantu karena mempermudah membuat daftar hadir perkuliahan, daftar hadir UTS dan UAS, memonitor dosen Pembimbing Akademik (PA) yang belum melakukan validasi KRS mahasiswa.

#### 4.2 Kualitas Informasi Berdasarkan Akurasi

Dari kuesioner yang telah diisi oleh pengguna AIS diperoleh skor rata-rata **2,68**. Skor ini menunjukkan bahwa para pengguna menjawab TS (Tidak Setuju) yang berarti para pengguna AIS merasakan bahwa informasi di AIS masih kurang akurat.

1. Informasi di AIS masih kurang akurat, dan jika terjadi kesalahan (misal: salah input data) revisinya dilakukan lebih dari 24 jam.
2. Format penilaian yang berbeda dari format sebelumnya dianggap sebagai informasi yang kurang akurat.
3. Bagi mahasiswa informasi AIS dapat langsung digunakan yaitu mengetahui nilai dari suatu mata kuliah, namun bagi para dosen masih harus mengolah kembali beberapa format nilai.
4. Para mahasiswa dapat menggunakan informasi AIS untuk merencanakan kegiatan belajar/mengajar maksudnya adalah dapat menyusun KRS.
5. Para dosen beranggapan AIS tidak dapat digunakan untuk merencanakan kegiatan belajar/mengajar karena hanya memuat penilaian saja.
6. Beberapa dosen masih menggunakan penilaian secara manual untuk dilaporkan ke Fakultas/Prodi sehingga terjadi perbedaan pada nilai KHS yang ada di AIS.
7. Tingkat kesalahan informasi di AIS menurut persepsi pengguna adalah lebih dari 1%, yang disebabkan oleh kesalahan operator pada saat input data.

#### 4.3 Kualitas Informasi Berdasarkan Tepat Waktu

Dari kuesioner yang telah diisi oleh pengguna AIS diperoleh skor rata-rata **3,37**. Skor ini menunjukkan bahwa para pengguna menjawab N (Netral) yang berarti para pengguna AIS merasakan bahwa informasi di AIS masih belum tepat waktu. Hal ini berarti masih ada beberapa dosen yang terlambat menginput data nilai di AIS, terlambat memvalidasi KRS sehingga daftar hadir mahasiswa pada mata kuliah tertentu masih tidak lengkap.

Para pengguna AIS beranggapan bahwa tidak tepatnya penyajian informasi AIS, berdampak pada kualitas informasi yang tidak akurat. Sanksi yang ditetapkan terhadap para dosen yang terlambat menginput data nilai masih kurang member efek jera. Hal ini menyebabkan para mahasiswa berinisiatif untuk mendesak para dosen untuk segera menginput nilai tepat waktu, supaya mereka tidak terlambat mengisi KRS. Pengguna menganggap waktu yang ditetapkan untuk menginput data kurang realistis (terlalu cepat).

#### 4.4 Kualitas Informasi Berdasarkan Aksesibilitas

Dari kuesioner yang telah diisi oleh pengguna AIS diperoleh skor rata-rata **3,03**. Skor ini menunjukkan bahwa para pengguna menjawab N (Netral) yang berarti para pengguna AIS merasakan bahwa informasi di AIS kadang-kadang mudah diakses. Hal ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

- a. Para pengguna dapat mengakses AIS dari manapun (rumah, warnet, kantor, kampus dan lain-lain).
- b. Pada saat membuka halaman AIS dirasakan sangat lambat, karena AIS dikembangkan dengan bahasa pemrograman Java yang memang relatif lebih lama dibandingkan bahasa pemrograman web lain seperti PHP, namun tingkat keamanannya lebih bagus.
- c. Pada malam hari pun para pengguna merasakan akses ke AIS masih lambat.
- d. AIS dapat diakses menggunakan spesifikasi komputer apapun namun untuk browsernya disarankan menggunakan Mozilla firefox.

### 5. REKOMENDASI HASIL AUDIT

Berdasarkan hasil analisis audit system informasi dapat disimpulkan bahwa tata kelola Puskom akan mempengaruhi kualitas informasi yang dihasilkan. Tata kelola di Puskom belum sepenuhnya menerapkan prinsip-prinsip GCG sehingga penyediaan informasi AIS sebagai salah satu output Puskom belum maksimal. Salah satu sebabnya adalah belum adanya divisi yang bertanggung jawab mengaudit kualitas tata kelola GCG dan system informasi AIS. Berikut ini rekomendasi yang ditawarkan kepada Puskom UIN Syarif Hidayatullah Jakarta:

1. Perlu dibuat satu divisi yang khusus melakukan audit system informasi dan tata kelola Puskom
2. Puskom harus membuat pedoman tata kelola Puskom yang sesuai dengan prinsip GCG.
3. Puskom membuat SOP internal Puskom untuk melengkapi uraian tugas yang sudah ada.
4. Puskom memiliki laporan perkembangan rencana kerja tahunan yang di *break down* menjadi laporan kerja bulanan, mingguan bahkan harian. Sebagai contoh target pencapaian tahun 2011 yaitu analisa system kepegawaian. Puskom harus memiliki laporan perkembangan analisa system kepegawaian yang sudah dilaksanakan pada tahun 2011.

5. Puskom membuat laporan kinerja bulanan yang berisi laporan perkembangan aplikasi SIMAK dan integrasi system perpustakaan di SIMPERTI.
6. Puskom menerbitkan panduan menggunakan AIS versi terbaru untuk melengkapi panduan yang sebelumnya ada. Pada tahun 2011 Puskom menerbitkan panduan perbaikan nilai, dan sebaiknya panduan ini digabungkan ke panduan yang sebelumnya sudah diterbitkan.
7. Puskom sebaiknya membuat web yang berisi kuesioner untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap kualitas informasi AIS.
8. Puskom membuat *tools* untuk melakukan *self assessment* terhadap kinerja Puskom.
9. Puskom hendaknya mencari solusi kemudahan mengakses AIS bagi pengguna
10. Puskom hendaknya lebih memaksimalkan situs [puskom.uinjkt.ac.id](http://puskom.uinjkt.ac.id) atau <https://ais.uinjkt.ac.id> untuk melakukan sosialisasi bagi penggunaan AIS yang tidak terbatas pada penilaian kuliah saja.
11. Puskom juga dapat memanfaatkan tabloid “**Berita UIN**” untuk memasang pengumuman yang berkaitan dengan Puskom dan sivitas akademika

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Asmuni, Idris and Firdaus, Rangga. Peranan Pengendalian Berbasis Audit Sistem Informasi Untuk Pengembangan Strategi Perusahaan Berbasis Komputer (Suatu Bahasan Teoritis Atas Faktor Penentu Keberhasilan dan Penyimpangan Penerapan Sistem Informasi Dalam Suatu Organisasi Usaha), Yogyakarta: Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, 2005.
- [2] Arifin, *Peranan Akuntan Dalam Menegakkan Perinsip Good Corporate Governance Pada Perusahaan di Indonesia (Tinjauan Perspektif Teori Keagenan)*, Universitas Diponegoro, Semarang, 2005.
- [3] Gondodiyoti S & H, H. *Audit Sistem Informasi*, Jakarta, Mitra Wacana Media, 2006.
- [4] HM, Jogiyanto. *Metodologi Penelitian Sistem Informasi*, Yogyakarta, ANDI, 2008.
- [5] Indrajit, Eko, R. *Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*, Jakarta, Gramedia, 2001.
- [6] Istiyanto, Jazi Eko, dan Prastowo, Bambang Nurcahyo, *Audit dan Tata Pamong Teknologi Informasi*, Yogyakarta, 2010.
- [7] Maniah & Kridanto, S. Usulan model audit sistem informasi studi kasus sistem informasi perawatan pesawat terbang. (*SNATI 2005*) *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi*, 2005.
- [8] Mrazik, I. F. & Kollar, D. I. J. Information system security assessment. *Proc. 6th Int. Symp. Applied Machine Intelligence and Informatics SAMI, 2008*.
- [9] Mukhtar, Ali Masjono., *Audit Atas Sistem Informasi*, Penerbit Rineka Cipta, Jakarta, 1997.
- [10] Surendro, K. Implementasi Tata Kelola Teknologi Informasi. 2009.
- [11] Weber, R. (1999) *Information System Control and Audit*, Prentice Hall, 1999.
- [12] Xianlin, R. & Genbao, Z. Study on and Development of the Information System for Digital Quality Audit and Control. *Proc. Int. Conf. E-Business and Information System Security EBISS '09*, 2009.