

# **Kontrol dan Audit Kinerja *Management Information System* PT. X Pemrograman di Bidang Marketing Menggunakan Cobit 4.1**

**Meliana Christianti, Billy Bobby A.B**

Jurusan S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Kristen Maranatha

Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri No. 65 Bandung 40164

email: [meliana.christianti@itmaranatha.org](mailto:meliana.christianti@itmaranatha.org), [flicliff@yahoo.com](mailto:flicliff@yahoo.com)

## *Abstract*

*The use of IT has an objective to make the performance of business processes become more efficient and effective. One of the companies that use IT as a supporting element is PT. X. In this paper, we focus on the MIS department. They are design a programming projects in the field of marketing. Object's audit covered the management of business process systems, managing IT organizations, management of IT strategy, IT infrastructure management, environmental management and IT risk analysis, quality management and IT standards, management of IT security systems. The purpose of the audit conducted was to find and fix flaws in the MIS team is designing projects in the PT. X, create solutions to improve company performance. Source of data was obtained from the Internet, e-books, textbooks. Sources of information obtained through enterprise data to members of the interview method in the MIS department of PT. X. COBIT Framework is one of the services to perform audits of Information Systems that most often used to audit information systems faster, accurately, and interactive. COBIT can be used for the audit process in PT. X is COBIT version 4.1. From the analysis done on the MIS department at PT. X, according to the audit that already done to PT. X, it can be assumed that to apply the procedures of business process systems with an established IT support.*

*Keyword : COBIT 4.1, Audit, Analysis, Infrormation System, Framework, IT.*

## **I. Pendahuluan**

Kontrol dan Audit dibutuhkan untuk meminimalkan suatu resiko atau pengeluaran serta memaksimalkan keuntungan yang diperoleh oleh perusahaan dengan berbagai metode kontrol. Teknik kontrol dapat diterapkan di segala bidang pada proses bisnis perusahaan tersebut.

PT. X bergerak di bidang industri tekstil yang memiliki target produk berupa benang. Pada saat ini PT. X sedang membuat perencanaan untuk otomatisasi proses bisnisnya. Alur-alur proses sistem kerjanya perlu dikontrol dan diaudit lebih detail di berbagai bidangnya untuk mencapai keuntungan yang lebih dengan memanfaatkan biaya dan sumber daya yang ada menjadi lebih efisien dan efektif.

Berikut merupakan perumusan masalah yang akan dianalisis dan diaudit pada bagian *Management Information System(MIS)* dalam proyek pembuatan program di bidang *marketing* PT. X meliputi :

1. Bagaimana jalannya proses *MIS* dalam proyek pembuatan program di bidang *marketing* ?
2. Strategi-strategi apa saja yang diambil untuk mendukung proyek pembuatan program di bidang *marketing* ?
3. Bagaimana cara mengelola tenaga kerja *MIS* dalam proyek pembuatan program di bidang *marketing* ?
4. Bagaimana implementasi *IT* yang diterapkan oleh *MIS* untuk bagian *marketing* ?
5. Bagaimana prosedur dan aturan yang ditetapkan oleh *MIS* untuk mengerjakan proyek pembuatan program di bidang *marketing* ?
6. Bagaimana standar dan kualitas yang ada pada *MIS* dalam proyek pembuatan program di bidang *marketing* ?

Pembuatan *Control* dan *Audit* pada *MIS* dalam proyek pembuatan program di bidang *marketing* PT. X memiliki beberapa tujuan diantaranya adalah :

1. Menciptakan langkah-langkah proses yang lebih efisien dan efektif dengan mengadakan perbaikan-perbaikan di setiap kelemahan yang ada pada *MIS*.
2. Menciptakan strategi-strategi yang efektif untuk mencapai tujuan bisnis (*BISNIS GOALS*) pada *MIS*.
3. Meningkatkan kualitas SDM (Sumber Daya Manusia) dan cara-cara untuk pengelolaan SDM serta penyusunan organisasi yang baik pada *MIS* dalam proyek pembuatan program di bidang *marketing*.
4. Mengembangkan efisiensi dan efektifitas implementasi *IT* untuk mendukung pemrograman di bidang *marketing*.
5. Menetapkan prosedur dengan langkah-langkah yang spesifik dan aturan yang sesuai pada *MIS* dalam proyek pembuatan program di bidang *marketing*.
6. Menjaga serta meningkatkan standar dan kualitas pada *MIS*.

Analisis dan audit sistem yang dilakukan pada departemen *MIS(Management Information system)* di PT. X dengan memakai metode *framework COBIT4.1*, berikut adalah proses-proses *COBIT4.1* yang dipakai :

1. ***PO2 Define the Information Architecture***  
Proses ini membahas mengenai tata cara melakukan audit sistem informasi dengan membuat dan *maintenance* informasi bisnis model dan memastikan pendekatan sistem yang sudah didefinisikan dan dianalisis.
2. ***PO3 Determine Technological Direction***  
Proses ini membahas mengenai membuat dan *maintenance* serta mengatur perencanaan infrastruktur *technology* dan mengatur kebersihan dan realistik dari *technology* yang dapat diberi dan digunakan produknya, pelayanannya dan mekanisme *delivery*nya.
3. ***PO5 Manage the IT Investment***

Proses ini membahas langkah-langkah dan tindakan yang diambil oleh suatu organisasi untuk mengelola investasi *IT* yang mendukung sistem informasi di organisasi tersebut.

4. ***P08 Manage Quality***

Proses ini membahas mengenai perencanaan, implementasi dan *maintenance* dari kualitas standar *management* dan sistem membagikan untuk membedakan fase pengembangan, pembersihan penerimaan dan tanggapan yang tegas.

5. ***A11 Identify Automated Solutions***

Proses ini mengidentifikasi setiap kebutuhan untuk sistem informasi yang kemudian akan diimplementasikan ke dalam aplikasi dan membuat analisa sebelum merancang sistem aplikasinya, memastikan aplikasi yang dirancang masuk ke dalam pendekatan secara *user* yang efektif dan efisien.

6. ***AI2 Acquire and Maintain Application Software***

Proses ini membahas apakah aplikasi yang dirancang sudah sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan. Proses ini meliputi perancangan desain aplikasi, dengan kontrol keamanan dan standar konfigurasi sistem.

7. ***AI3 Acquire and Maintain Technology Infrastructure***

Proses ini mendefinisikan setiap tindakan yang meliputi pemeliharaan dan perlindungan infrastruktur *IT* yang sesuai dengan strategi dan teknologi yang diterapkan. Memastikan dukungan terhadap teknologi yang berkelanjutan untuk sistem aplikasi yang dirancang.

8. ***DS3 Manage Performance and Capacity***

Proses ini membahas sistem pengelolaan kinerja dan kapasitas sumber daya *IT* secara berkala. Proses ini meliputi kegiatan memperhitungkan kebutuhan masa depan berdasarkan beban-beban yang terdapat pada proses bisnis perusahaan, memberikan jaminan bahwa sumber daya informasi yang mendukung kebutuhan bisnis untuk kedepannya.

9. ***DS5 Ensure Systems Security***

Proses ini membahas kebutuhan-kebutuhan untuk menjaga integritas sistem informasi dan melindungi aset *IT* yang dikelola oleh manajemen keamanan. Prosesnya mencakup membangun dan memelihara keamanan dan peran dan tanggung jawab *IT*, kebijakan, standar, dan prosedur-prosedurnya.

10. ***DS9 Manage the Configuration.***

Proses ini membahas setiap langkah-langkah untuk menentukan konfigurasi dan cara mengelola konfigurasi yang sudah dirancang untuk kebutuhan sistem informasi suatu aplikasi atau *software*.

11. ***DS11 Manage Data.***

Proses ini memastikan bahwa pengelolaan data sudah dilakukan secara efektif dan efisien. Proses ini mencakup penyusunan prosedur, *backup*, *recovery*, dan mutasi data.

12. ***DS12 Manage the Physical Environment.***

Proses ini memastikan pengelolaan fasilitas fisik untuk mendukung proses *IT* dari segi infrastruktur dan sumber daya *IT*nya. Proses ini meliputi mendefinisikan persyaratan lokasi fisik, memilih fasilitas yang tepat, dan merancang proses yang efektif untuk memantau faktor lingkungan.

## **II. Landasan Teori**

Bagian landasan teori membahas mengenai teori – teori yang digunakan dalam penelitian.

### **II.1 Konsep Sistem**

Menurut Jerry FithGerald ; sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (Parno, 2010).

### **II.2 Konsep Informasi**

Menurut McLeod dalam bukunya yang berjudul Management Information System(McLeod, 2001:12), *“Information is processed data, or meaningful data”* Informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang sudah lebih memiliki arti tertentubagi kebutuhan penggunaannya.

### **II.3 Definisi Sistem Informasi**

**Menurut Robert A. Leitch ;** sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

### **II.4 Konsep Analisis**

Dasar-dasar yang dipakai sebagai pedoman mengawali analisis sistem:

1. **Problem-solving:** sistem lama tidak berfungsi sesuai dengan kebutuhan. Untuk itu analisis diperlukan untuk memperbaiki sistem sehingga dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan.
2. **Kebutuhan baru:** adanya kebutuhan baru dalam organisasi atau lingkungan sehingga diperlukan adanya modifikasi atau tambahan sistem informasi untuk mendukung organisasi.
3. Mengimplementasikan ide atau teknologi baru dan meningkatkan performansi sistem secara keseluruhan.

### **II.5 Pengertian Audit**

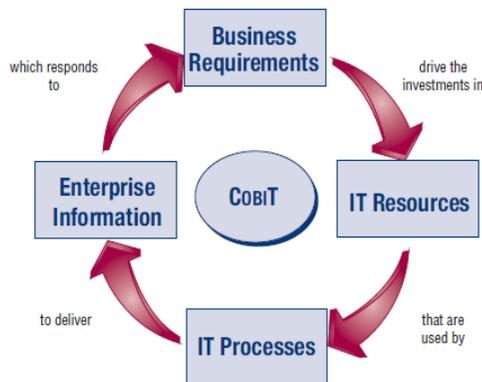
Kata ‘Audit’ berasal dari bahasa Latin ‘Audire’(Pickett,2005,p.4) yang berarti ‘mendengar’ , yaitu pada zaman dahulu apabila seorang pemilik organisasi usaha merasa ada suatu kesalahan/ penyalahgunaan, maka ia mendengarkan kesaksian dari seseorang tertentu. Apabila terjadi masalah dalam proses bisnisnya maka si pengusaha akan menunjuk seseorang yang ahli untuk mencari tahu di mana letak kesalahannya, sehingga dapat diatasi. Seseorang yang ahli tersebut yang sekarang dikenal dengan ‘Auditor’.

**Audit** atau **pemeriksaan** dalam arti luas bermakna evaluasi terhadap suatu organisasi, sistem, proses, atau produk. Audit dilaksanakan oleh pihak yang kompeten, objektif, dan tidak memihak, yang disebut auditor.

Tujuannya adalah untuk melakukan verifikasi bahwa subjek dari audit telah diselesaikan atau berjalan sesuai dengan standar, regulasi, dan praktik yang telah disetujui dan diterima. (Zul, 2007).

### **II.6 COBIT (Control Objectives for Information and related Technology)**

*COBIT* Adalah satu metodologi yang memberikan kerangka dasar dalam menciptakan sebuah Teknologi Informasi yang sesuai dengan kebutuhan organisasi dengan tetap memperhatikan faktor – faktor lain yang berpengaruh. *COBIT* adalah suatu panduan standar praktik manajemen teknologi informasi. Standar *COBIT* dikeluarkan oleh *IT Governance Institute* yang merupakan bagian dari *ISACA* (*Information Systems Audit and Control Association*) (*ISACA*, 2007). Siklus sistem *COBIT* 4.1 dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Siklus sistem *COBIT* 4.1.

### **III. Hasil Analisis**

Untuk mengelola sebuah sistem marketing pada proses bisnis di PT. X, diperlukan program atau aplikasi yang dapat membantu dalam pengelolaan datanya.

Saat ini, PT. X menggunakan aplikasi pendukung *marketing* yang dirancang oleh badan *MIS* dan diberi nama “Aplikasi *Marketing X*”. Dalam aplikasi tersebut dibagi 2 modul yang berbeda. 2 modul itu diantaranya adalah :

1. Modul *Marketing* Lokal.
2. Modul *Marketing* Ekspor.

Teknologi yang berkembang pesat dan kebutuhan perusahaan, memicu badan *MIS* di PT. X untuk mengembangkan aplikasi pendukung *marketing* agar lebih efisien dan efektif. Untuk mencapai tujuan tersebut dibuat suatu proyek *MIS* untuk membuat program marketing yang baru. Proyek *MIS* dalam pembuatan program atau aplikasi *marketing* dilakukan dengan cara mengembangkan aplikasi “Aplikasi *Marketing X*”.

Aplikasi yang baru tersebut memiliki beberapa kelebihan dari aplikasi “Aplikasi *Marketing X*”. Aplikasi yang baru dirancang dengan tujuan :

1. Meningkatkan efisiensi dan efektivitas dengan cara menggabungkan Modul *Marketing* Lokal dengan Modul *Marketing* Ekspor.
2. Pendekatan secara *user*, sehingga dapat lebih memudahkan *user* untuk mengelola aplikasi *marketing*.

Ruang Lingkup Domain COBIT 4.1 yang dipakai untuk proses *control* dan audit

1. *PO2 Define The Information Architecture Model.*
2. *PO3 Determine Technological Direction.*
3. *PO5 Manage the IT Investment.*
4. *PO8 Manage Quality.*
5. *AI1 Identify Automated Solutions*
6. *AI2 Acquire and Maintain Application Software*
7. *AI3 Acquire and Maintain Technology Infrastructure.*
8. *DS3 Manage Performance and Capacity.*
9. *DS5 Ensure Systems Security.*
10. *DS9 Manage the Configuration.*
11. *DS11 Manage Data.*
12. *DS12 Manage the Physical Environment.*

### ***III.1 PO2 Define The Information Architecture Model***

Proses ini memiliki fungsi mendefinisikan sistem yang sesuai dengan proses bisnisnya untuk membuat optimal setiap penggunaan sistem informasi. Proses ini mencakup pengembangan kamus data perusahaan, aturan sintaks data, dan manajemen pengelolaan datanya. Proses ini diperlukan untuk meningkatkan integritas, efektivitas dan keamanan data pada sistem informasinya.

#### ***Control Objectives :***

1. *PO2.1 Enterprise Information Architecture Model*
2. *PO2.2 Enterprise Data Dictionary and Data Syntax Rules*
3. *PO2.3 Data Classification Scheme*
4. *PO2.4 Integrity Management*

#### ***Hasil audit untuk P02 Define The Information Architecture Model :***

1. Pengumpulan informasi pendukung proyek sudah baik, dengan pemakaian berbagai *metode*.
2. Komunikasi mengenai pengembangan proyek sistem antara *user* dengan pihak *developer* sudah terintegrasi.
3. Informasi-informasi mengenai kebutuhan pada proses bisnis yang didapatkan sudah mampu diterjemahkan ke dalam sistem SAP.
4. Perancangan skema untuk mendefinisikan data pada sistem dengan *ERD* dan kamus data.
5. Kebutuhan-kebutuhan pada proses bisnis sudah mampu diintegrasikan melalui sistem SAP.
6. Pemilihan media *database* yang baik untuk penyimpanan data yaitu *ORACLE database*.

#### ***Model Kematangan PO2 Define The Information Architecture Model :***

*Lv. 4 Managed and Measurable.*

**Rekomendasi untuk PO2 Define The Information Architecture Model :**

1. Badan MIS menciptakan suatu aplikasi yang lebih memudahkan komunikasi daripada *email* antara pihak *developer* dengan *user*, seperti contoh aplikasi *chatting* atau aplikasi forum untuk kepentingan proses bisnis perusahaan.
2. Badan MIS membuat tim untuk melihat secara langsung kebutuhan-kebutuhan proses bisnis di lapangan.

**III.2 PO3 Determine Technological Direction.**

Proses ini berfungsi menentukan arah setiap teknologi sebagai pendukung proyek. Mencakup Infrastruktur teknologi dan arsitektur teknologi. Proses ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan efektivitas *platform* pada aplikasi.

**Control Objectives :**

1. *PO3.1 Technological Direction Planning.*
2. *PO3.2 Technology Infrastructure Plan.*
3. *PO3.3 Monitor Future Trends and Regulations.*
4. *PO3.4 Technology Standards.*
5. *PO3.5 IT Architecture Board.*

**Hasil audit untuk PO3 Determine Technological Direction :**

1. Pemakaian dan proses menentukan teknologi disesuaikan dengan kebutuhan sistem dan proses bisnis perusahaan.
2. Tidak ada dokumentasi khusus yang mendokumentasikan rencana *IT* untuk masa depan.

**MATURITY MODEL PO3 Determine Technological Direction :**

*Lv. 4 Managed and Measurable.*

**Rekomendasi untuk PO3 Determine Technological Direction :**

*PO3.2 Technology Infrastructure Plan :*

Badan MIS membuat dokumentasi perencanaan *IT* untuk masa depan.

*PO3.3 Monitor Future Trends and Regulations :*

Badan MIS membuat dokumentasi perincian secara detail untuk infrastruktur *IT* yang dipakai.

**III.3 PO5 Manage the IT Investment.**

Proses ini membahas proses pengelolaan investasi *IT* pada perusahaan, penilaian dilakukan dengan tingkat biaya dan manfaat. Merancang strategi-strategi untuk mengontrol biaya dan manfaat dari investasi *IT*.

**Control Objectives :**

1. *PO5.1 Financial Management Framework.*
2. *PO5.2 Prioritisation Within IT Budget.*
3. *PO5.3 IT Budgeting.*
4. *PO5.4 Cost Management.*

5. *PO5.5 Benefit Management.*

**Hasil audit untuk PO5 Manage the IT Investment :**

1. *Budget IT* sudah dapat direncanakan dengan baik, yaitu dengan perencanaan-perencanaan pada awal tahun.
2. Pengelolaan *budget IT* sudah baik, terdapat evaluasi-evaluasi pengeluaran *IT* yang dilakukan pada akhir tahun, setiap pengeluaran dihitung per transaksi.
3. Proses menentukan budget untuk investasi *IT* dilakukan oleh pihak perusahaan.
4. Proses menjaga dan merawat *IT* sudah baik dan dilakukan secara rutin.
5. Terdapat departemen *Financial* yang mengelola *cash flow* untuk badan *MIS*.

**MATURITY MODEL PO5 Manage the IT Investment :**

Lv. 5 *Optimised.*

**Rekomendasi untuk PO5 Manage the IT Investment :**

Umum : Badan *MIS* mempertahankan dan meningkatkan tingkat kematangan dalam mengelola investasi *IT* perusahaan.

**III.4 PO8 Manage Quality.**

Proses ini membahas tata cara pengelolaan kualitas dan standar *IT* untuk mendukung proses bisnis perusahaan. Proses ini meliputi perencanaan, pelaksanaan, dan mempertahankan *QMS (Quality Management System)* dengan kebijakan dan prosedur yang dirancang.

**Control Objectives :**

1. *PO8.1 Quality Management System*
2. *PO8.2 IT Standards and Quality Practices*
3. *PO8.3 Development and Acquisition Standards*
4. *PO8.4 Customer Focus*
5. *PO8.5 Continuous Improvement*
6. *PO8.6 Quality Measurement, Monitoring and Review*

**Hasil audit untuk PO8 Manage Quality :**

1. Pengelolaan standar dan kualitas *IT* perusahaan sudah dilakukan sesuai dengan standar internasional, salah satu contohnya dapat dilihat dari penggunaan *ISO 9001:2008* terhadap *IT* perusahaan sebagai standar internasional.
2. Kualitas sebagai salah satu fokus perusahaan, hal ini dapat dilihat dari pembentukan departemen *TQM* sebagai pendukung pengelolaan kualitas dan standar *IT* perusahaan.

**MATURITY MODEL PO8 Manage Quality :**

Lv. 5 *Optimised.*

**Rekomendasi untuk PO8 Manage Quality :**

Perusahaan mempertahankan dan meningkatkan sistem yang dipakai untuk pengelolaan standar dan kualitas *IT* perusahaan.

### **III.5 A11 Identify Automated Solutions.**

Mengidentifikasi kebutuhan untuk aplikasi dan membuat analisa sebelum merancang sistem aplikasinya, memastikan aplikasi yang dirancang masuk ke dalam pendekatan yang efektif dan efisien.

Proses ini meliputi penjabaran kebutuhan, rencana-rencana alternatif, *review* teknologi, kelayakan ekonomi, dan pelaksanaan analisis resiko. Tujuan dari semua langkah-langkah ini adalah meminimalkan biaya untuk memperoleh dan menerapkan solusi dari sistem yang dirancang.

#### **Control Objectives :**

1. *A11.1 Definition and Maintenance of Business Functional and Technical Requirements*
2. *A11.2 Risk Analysis Report*
3. *A11.3 Feasibility Study and Formulation of Alternative Courses of Action*
4. *A11.4 Requirements and Feasibility Decision and Approval*

#### **Hasil audit untuk A11 Identify Automated Solutions :**

1. Proses definisi kebutuhan-kebutuhan proses bisnis pada sistem aplikasi SAP sudah baik, hal ini dapat dilihat dari perancangan *ERD* sebelum merancang sistem pada aplikasi SAP.
2. Langkah-langkah untuk merancang sistem SAP sudah baik, terdapat perencanaan-perencanaan dari segi studi kelayakan, penyesuaian kebutuhan proses bisnis, dan ekonomi.
3. Studi kelayakan belum mampu dijalankan secara intensif, proses studi kelayakan hanya dilakukan oleh departemen *HRD* pada aspek sumber daya manusianya, apabila sudah melalui proses tersebut maka sudah dianggap layak untuk mengikuti proyek *IT*.

#### **MATURITY MODEL A11 Identify Automated Solutions :**

Lv. 4 *Managed and Measurable*.

#### **Rekomendasi untuk A11 Identify Automated Solutions :**

*A11.3 Feasibility Study and Formulation of Alternative Courses of Action :*

Studi kelayakan tidak hanya dilakukan pada saat di departemen *HRD* saja, tetapi pada saat sebelum merancang sebuah proyek *IT* yang dilakukan oleh badan *MIS*.

### **III.6 A12 Acquire and Maintain Application Software.**

Memastikan aplikasi yang dirancang sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan. Proses ini meliputi perancangan desain aplikasi dengan *control* keamanan dan standar konfigurasi sistem.

#### **Control Objectives :**

1. *A12.1 High-level Design*
2. *A12.2 Detailed Design*
3. *A12.3 Application Control and Auditability*
4. *A12.4 Application Security and Availability*

5. *AI2.5 Configuration and Implementation of Acquired Application Software*
6. *AI2.6 Major Upgrades to Existing Systems*
7. *AI2.7 Development of Application Software*
8. *AI2.8 Software Quality Assurance*
9. *AI2.9 Applications Requirements Management*
10. *AI2.10 Application Software Maintenance*

**Hasil audit untuk *AI2 Acquire and Maintain Application Software* :**

1. Perencanaan-perencanaan dalam merancang sistem SAP sudah baik, hal ini dapat dilihat dari setiap langkah-langkah yang disusun sudah sesuai dengan prosedur perusahaan.
2. Perancangan desain sistem dilakukan berdasarkan kebutuhan-kebutuhan proses bisnis perusahaan, desain sistem dibuat dengan baik dengan perancangan *ERD* dan *DFD*.
3. Tingkat keamanan sistem SAP dapat dikelola dengan baik oleh badan *MIS* dari berbagai aspek, salah satu contohnya adalah proses menentukan *OS LINUX Fedora 7* yang memiliki ketahanan terhadap virus komputer.
4. Terdapat persiapan yang matang pada saat tahap sebelum implementasi. Hal ini dapat dilihat dari proses menentukan konfigurasi sistem SAP, rencana *upgrade*, pembuatan *prototype* sistem SAP, dan *maintenance* sistem SAP.

***MATURITY MODEL AI2 Acquire and Maintain Application Software* :**

*Lv. 5 Optimised.*

**Rekomendasi untuk *AI2 Acquire and Maintain Application Software* :**

Umum : Mempertahankan dan meningkatkan tingkat kematangan dalam menentukan perencanaan-perencanaan pada saat perancangan sistem SAP.

***III.7 AI3 Acquire and Maintain Technology Infrastructure.***

Proses ini meliputi pemeliharaan dan perlindungan infrastruktur *IT* yang sesuai dengan strategi dan teknologi yang diterapkan. Memastikan dukungan terhadap teknologi yang berkelanjutan untuk sistem aplikasi yang dirancang.

***Control Objectives :***

1. *AI3.1 Technological Infrastructure Acquisition Plan*
2. *AI3.2 Infrastructure Resource Protection and Availability*
3. *AI3.3 Infrastructure Maintenance*
4. *AI3.4 Feasibility Test Environment*

**Hasil audit untuk *AI3 Acquire and Maintain Technology Infrastructure* :**

1. Proses menentukan infrastruktur *IT* untuk mendukung proyek *IT* sudah baik dilakukan sesuai dengan kebutuhan proyek.
2. Dokumentasi konfigurasi *setting* sistem untuk sistem SAP sudah sesuai dengan sistem SAP, ada tahap testing untuk menentukan konfigurasi tersebut.
3. Perawatan infrastruktur *IT* sudah mampu dijalankan secara rutin.

***MATURITY MODEL AI3 Acquire and Maintain Technology Infrastructure***

*Lv. 5 Optimised.*

**Rekomendasi untuk AI3 Acquire and Maintain Technology Infrastructure :**

Umum : Badan MIS mempertahankan dan meningkatkan tingkat kematangan pada pengelolaan infrastruktur IT yang dipakai oleh badan MIS.

**III.8 DS3 Manage Performance and Capacity.**

Proses untuk mengelola kinerja dan kapasitas sumber daya IT secara berkala. Proses ini meliputi kegiatan memperhitungkan kebutuhan masa depan berdasarkan beban-beban yang terdapat pada proses bisnis perusahaan, memberikan jaminan bahwa sumber daya informasi yang mendukung kebutuhan bisnis untuk kedepannya.

**Control Objectives :**

1. *DS3.1 Performance and Capacity Planning*
2. *DS3.2 Current Performance and Capacity*
3. *DS3.3 Future Performance and Capacity*
4. *DS3.4 IT Resources Availability*
5. *DS3.5 Monitoring and Reporting*

**Hasil audit untuk DS3 Manage Performance and Capacity :**

1. Pengukuran kinerja dan kapasitas IT sudah mampu didistribusikan dan dikomunikasikan kepada user sebagai pihak yang menilai ukuran kinerja IT.
2. *Form-form* penilaian kinerja IT dari berbagai aspek yang didokumentasikan sudah cukup lengkap, sebagai contoh dokumentasi kinerja penampungan kapasitas data yang terpakai pada sistem SAP.

**MATURITY MODEL DS3 Manage Performance and Capacity :**

*Lv. 4 Managed and Measurable.*

**Rekomendasi untuk DS3 Manage Performance and Capacity :**

*DS3.2 Current Performance and Capacity :*

Badan MIS merancang sistem yang mampu mengelola kinerja dan kapasitas IT perusahaan, tidak hanya dilihat dari sudut pandang user sebagai ukuran kinerja dan kapasitas ITnya saja.

**III.9 DS5 Ensure Systems Security.**

Proses manajemen keamanan untuk mempertahankan integritas informasi dan melindungi aset IT. Proses ini dilakukan dengan berbagai metode *control* pendukung keamanan, termasuk membangun, menjaga dan mengembangkan keamanan IT dengan menetapkan kebijakan-kebijakan, standar, dan prosedur. Perlu tindakan yang korektif untuk melindungi aset-aset IT dengan tujuan meminimalkan dampak kerentanan keamanan IT.

**Control Objectives :**

1. *DS5.1 Management of IT Security*
2. *DS5.2 IT Security Plan*

3. *DS5.3 Identity Management*
4. *DS5.4 User Account Management*
5. *DS5.5 Security Testing, Surveillance and Monitoring*
6. *DS5.6 Security Incident Definition*
7. *DS5.7 Protection of Security Technology*
8. *DS5.8 Cryptographic Key Management*
9. *DS5.9 Malicious Software Prevention, Detection and Correction*
10. *DS5.10 Network Security*
11. *DS5.11 Exchange of Sensitive Data*

**Hasil audit untuk *DS5 Ensure Systems Security* :**

1. Penerapan langkah-langkah untuk menjaga keamanan *IT* sudah baik, terdapat perencanaan-perencanaan yang tepat untuk menanggulangi tingkat kewanaman dalam sistem SAP.
2. Pengelolaan resiko sudah dapat didokumentasikan dengan baik.
3. Teknologi-teknologi pendukung kewanaman *IT* sudah mampu memenuhi kebutuhan kewanaman pada *IT* perusahaan.

***MATURITY MODEL DS5 Ensure Systems Security* :**

*Lv. 5 Optimised.*

**Rekomendasi untuk *DS5 Ensure Systems Security* :**

Umum : Badan *MIS* mempertahankan dan meningkatkan tingkat kematangan pada pengelolaan kewanaman *IT* perusahaan.

***III.10 DS9 Manage the Configuration.***

Proses ini memastikan integritas antara konfigurasi *hardware* dan *software* serta pemeliharannya. Proses ini mencakup pengumpulan informasi awal untuk konfigurasi, verifikasi dan audit informasi pada konfigurasi, *update* konfigurasi repositori yang diperlukan.

***Control Objectives* :**

1. *DS9.1 Configuration Repository and Baseline*
2. *DS9.2 Identification and Maintenance of Configuration Items*
3. *DS9.3 Configuration Integrity Review*

**Hasil audit untuk *DS9 Manage the Configuration* :**

1. Strategi dan perencanaan-perencanaan untuk menentukan konfigurasi sudah sesuai dengan kebutuhan teknologi *IT* yang digunakan perusahaan.
2. Terdapat penyesuaian konfigurasi apabila terjadi adopsi teknologi *IT* baru dan perubahan teknologi *IT* yang dipakai.

**MATURITY MODEL DS9 Manage the Configuration :**

*Lv. 4 Managed and Measurable.*

**Rekomendasi untuk DS9 Manage the Configuration :**

*DS9.2 Identification and Maintenance of Configuration Items :*

Badan MIS membuat dokumentasi untuk setiap strategi dan perencanaan-perencanaan menentukan konfigurasi teknologi IT yang digunakan.

**III.11 DS11 Manage Data.**

Proses ini memastikan pengelolaan data dilakukan secara efektif dan efisien. Proses ini mencakup penyusunan prosedur, *backup*, *recovery*, dan mutasi data.

**Control Objectives :**

1. *DS11.1 Business Requirements for Data Management*
2. *DS11.2 Storage and Retention Arrangements*
3. *DS11.3 Media Library Management System*
4. *DS11.4 Disposal*
5. *DS11.5 Backup and Restoration*
6. *DS11.6 Security Requirements for Data Management*

**Hasil audit untuk DS11 Manage Data :**

1. Secara keseluruhan, pengelolaan data perusahaan yang berhubungan dengan sistem SAP sudah baik, terdapat prosedur-prosedur yang harus dilakukan untuk melakukan suatu tindakan pada data.
2. Penggunaan database berbasis *ORACLE* sebagai *media library* data-data pada sistem SAP, sudah sangat baik karena *ORACLE* merupakan media yang memiliki kapasitas dan standar yang tinggi pada tingkat internasional.
3. Keamanan data-data pada sistem SAP sudah baik, terdapat pembagian akses untuk masuk ke dalam sistem SAP, sistem *backup* dan *restoration* data yang dilakukan secara rutin.

**MATURITY MODEL DS11 Manage Data :**

*Lv. 4 Managed and Measurable.*

**Rekomendasi untuk DS11 Manage Data :**

*DS11.5 Backup and Restoration :*

Merancang *database* di tempat yang berbeda wilayahnya untuk sistem *backup* data agar lebih aman lagi.

**III.12 DS12 Manage the Physical Environment.**

Proses ini memastikan pengelolaan fasilitas fisik untuk mendukung proses IT dari segi infrastruktur dan sumber daya ITnya baik. Proses ini meliputi mendefinisikan persyaratan lokasi fisik, memilih fasilitas yang tepat, dan merancang proses yang efektif untuk memantau faktor lingkungan.

**Control Objectives :**

1. *DS12.1 Site Selection and Layout*

2. *DS12.2 Physical Security Measures*
3. *DS12.3 Physical Access*
4. *DS12.4 Protection Against Environmental Factors*
5. *DS12.5 Physical Facilities Management*

**Hasil audit untuk *DS12 Manage the Physical Environment* :**

1. Perusahaan menyediakan lingkungan *IT* yang baik, dapat dilihat dari tata ruang dan fasilitas-fasilitas di ruangan badan *MIS*.
2. Keamanan lingkungan *IT* sudah baik secara umum , dapat dilihat dari fasilitas-fasilitas yang mampu mengontrol keamanan di lingkungan *IT* perusahaan, seperti contohnya *CCTV*, *termohydro*, dan pengaturan *AC* untuk suhu ruangan.

***MATURITY MODEL DS12 Manage the Physical Environment* :**

*Lv. 4 Managed and Measurable.*

**Rekomendasi untuk *DS12 Manage the Physical Environment* :**

*DS12.5 Physical Facilities Management* :

1. Badan *MIS* membuat dokumentasi-dokumentasi pada proses *control* sistem keamanan lingkungan *IT*nya.
2. Penyediaan *printer* untuk setiap komputer *staff IT* di lingkungan *IT* perusahaan.
3. Meningkatkan teknologi-teknologi pendukung keamanan lingkungan *IT* perusahaan, misalnya penggunaan *smoke detector* pada ruangan *IT*.

#### **IV. Kesimpulan dan Saran**

Dari 12 *Control Objectives* yang telah diaudit dengan menggunakan metode *COBIT 4.1* tingkat kematangan yang telah dicapai adalah sebagai berikut :

1. ***PO2 Define The Information Architecture Model* :**  
*Lv. 4 Managed and Measurable.*
2. ***PO3 Determine Technological Direction* :**  
*Lv. 4 Managed and Measurable.*
3. ***PO5 Manage the IT Investment* :**  
*Lv. 5 Optimised.*
4. ***PO8 Manage Quality* :**  
*Lv. 5 Optimised.*
5. ***A11 Identify Automated Solutions* :**  
*Lv. 4 Managed and Measurable.*
6. ***A12 Acquire and Maintain Application Software* :**  
*Lv. 5 Optimised.*
7. ***A13 Acquire and Maintain Technology Infrastructure* :**  
*Lv. 5 Optimised.*
8. ***DS3 Manage Performance and Capacity* :**  
*Lv. 4 Managed and Measurable.*
9. ***DS5 Ensure Systems Security* :**  
*Lv. 5 Optimised.*

**10. DS9 Manage the Configuration :**

*Lv. 4 Managed and Measurable.*

**11. DS11 Manage Data :**

*Lv. 4 Managed and Measurable.*

**12. DS12 Manage the Physical Environment :**

*Lv. 4 Managed and Measurable.*

Dari hasil analisis pembuatan *Control* dan *Audit* pada *MIS* dalam proyek pembuatan program di bidang *marketing* PT. X dapat disimpulkan bahwa:

1. PT. X dapat menciptakan langkah-langkah proses yang lebih efisien dan efektif dengan mengadakan perbaikan-perbaikan di setiap kelemahan yang ada pada *MIS*.
2. Menciptakan strategi-strategi yang efektif untuk mencapai tujuan bisnis (*BISNIS GOALS*) pada *MIS*.
3. Meningkatkan kualitas SDM (Sumber Daya Manusia) dan cara-cara untuk pengelolaan SDM serta penyusunan organisasi yang baik pada *MIS* dalam proyek pembuatan program di bidang *marketing*.
4. Mengembangkan efisiensi dan efektifitas implementasi *IT* untuk mendukung pemrograman di bidang *marketing*.
5. Menetapkan prosedur dengan langkah-langkah yang spesifik dan aturan yang sesuai pada *MIS* dalam proyek pembuatan program di bidang *marketing*.
6. Menjaga serta meningkatkan standar dan kualitas pada *MIS*.

Saran yang direkomendasikan untuk mengembangkan kinerja badan *MIS* di PT. X :

1. Perusahaan meningkatkan penggunaan *IT* dan menerapkan di semua aspek proses bisnisnya dengan melakukan komputersasi untuk setiap kegiatan yang berhubungan dengan kelancaran dokumen.
2. Perusahaan melakukan *centralisasi* untuk mengelola investasi *IT* yang dikelola oleh badan *MIS* sebagai pihak yang bertanggung jawab atas *IT* di perusahaan.
3. Perusahaan mengembangkan badan *MIS* sebagai pendukung proses bisnis perusahaan melalui media *IT*, serta menentukan perencanaan *IT* untuk masa depan perusahaan.

## **V. Daftar Pustaka**

- Parno (2010). KONSEP DASAR SISTEM INFORMASI . Retrieved Mei 12, 2010, from Parno.staff.gunadarma.ac.id/Downloads/.../SI\_01\_Konsep\_Dasar\_SI.pdf
- Gordon B. Davis (2010). Peranan Sistem Informasi dalam pembangunan. Retrieved Mei 12, 2010, from library.usu.ac.id/download/fisip/komunikasi-suardi%20lbs.pdf
- Santi. W (2010). Pengantar Sisten Informasi. Retrieved Mei 12, 2010, from santiw.staff.gunadarma.ac.id/.../files/.../Pengantar\_Sistem\_Informasi.doc
- Zul (2007). [Forum\_Sintegral] QC Chat: Internal Quality Audit ISO 9001:2000. Retrieved Mei 12, 2010, from <http://www.mail-archive.com/...com/msg00012.html>

Niken. T (2008). COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology). Retrieved Mei 12, 2010, from <http://myjournal-william.blogspot.com/2009/06/it-governance-with-cobit-framework.html>

Cobit 4.1 Audit Guideliness (2009). Framework Control Objectives Management Guidelines Maturity Model. Retrived Mei 12, 2010, from <http://www/isaca.org/cobitonline>.