

Analisa Risiko terhadap Perencanaan Strategis Teknologi Informasi di Organisasi X

Gabriel Rizkiawan Santoso¹, Adi Wibowo², Lily Puspa Dewi³

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya 60236

Telp. (031) – 2983455, Fax. (031) – 8417658

E-mail: grizkiawan@gmail.com¹, adiw@petra.ac.id², lily@petra.ac.id³

ABSTRAK

Organisasi X adalah sebuah organisasi yang bergerak di bidang pendidikan dari jenjang TK hingga SMA / SMK. Organisasi X saat ini mulai menerapkan sistem IT terhadap semua proses bisnis yang ada pada organisasi. Dengan adanya layanan IT dimaksudkan untuk mempermudah proses bisnis organisasi, dan pelayanan yang diberikan kepada konsumen dapat maksimal. Permasalahan yang sering terjadi pada Organisasi X ini berkaitan dengan sistem manajemen yang masih manual, perlengkapan IT seperti hardware, jaringan dan server yang belum memenuhi kebutuhan yang ada saat ini. Untuk itu dibutuhkan analisa risiko mengenai perencanaan yang baik berkaitan dengan layanan IT yang akan digunakan oleh Organisasi X.

Pada skripsi ini, dilakukan proses analisa risiko terhadap kondisi layanan IT yang ada saat ini pada Organisasi X, sehingga dapat mengetahui sejauh mana layanan IT pada Organisasi X membantu dalam proses perencanaan layanan IT kedepannya. Kemudian dibuatlah analisis berdasarkan pada pemahaman model dan strategi bisnis, penjabaran IT Audit Universe, Control Objective Plan and Organise 1 – 3, serta penilaian terhadap faktor – faktor risiko IT yang ditemukan. Proses analisis risiko dilakukan dengan menggunakan metode *Global Technology Audit Guidelines (GTAG)*, *COBIT 4.1 Plan and Organise 1-3*, *OWASP Risk Methodology*.

Berdasarkan pengujian, ditemukan faktor – faktor risiko IT pada Organisasi X. Beberapa faktor – faktor risiko tersebut antara lain Orang IT tidak sepenuhnya dilibatkan dalam penentuan target bisnis, mengakibatkan Divisi IT tidak dapat memberikan peran maksimal dalam memberikan ide terhadap kemajuan organisasi berkaitan dengan IT, Tidak adanya tim khusus yang dibentuk dalam membuat rencana layanan IT jangka panjang, mengakibatkan tidak jelasnya rencana IT organisasi pada jangka panjang.

Kata Kunci: Analisis risiko IT, *IT Audit Universe*, *GTAG*, *COBIT*, *Plan and Organise*.

ABSTRACT

Organization X is an organization working in the field of education from kindergarten to high school and vocational secondary school. Organization X are now starting to implement an IT system for all business processes that exist in the organization. All the IT services are intended to facilitate the organization's business processes, and the services provided to consumers can be brought to its best. The problem that occurs in Organization X related to the management system is still manually operated, IT equipment such as hardware, network and

servers do not meet the requirements to operate well. That problem requires a risk analysis to provide a proper plan of IT services that will be used by the Organization X.

In this thesis, the risk analysis assessment is performed based on the condition of the current IT services in Organization X, so as to determine the if Organizational X can assist the planning process of IT services in the future. The analysis is based on comprehension of the business model and strategy, an identification of IT Audit Universe, Control Objective Plan and Organize 1-3, as well as evaluating IT risk factors found. The process of risk analysis is performed using the method of Global Technology Audit Guidelines (GTAG), COBIT 4.1 Plan and Organise 1-3, OWASP Risk Methodology.

Based on the examination, a number of IT risks in the Organization X were found, i.e. IT people are not fully involved in determining business goals, resulting in IT Division can not provide maximum role in giving an idea of the progress of IT-related organizations. No particular team established to plan the long-term IT services, resulting in no clear plan on a long-term IT of an organization.

Keywords: *IT risk analysis, IT Audit Universe, GTAG, COBIT, Plan and Organize*

1. PENDAHULUAN

Organisasi X berdiri pada tahun 1951 dan berpusat di Surabaya. Organisasi X terdiri dari 33 sekolah tersebar di Surabaya dan Sidoarjo dimulai dari Kelompok Bermain (KB), Taman Kanak-kanak (TK), Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA), dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Organisasi X telah memiliki Divisi IT sejak tahun 2009 yang mencakup semua kegiatan atau keperluan IT yang dibutuhkan oleh Organisasi X.

Divisi IT pada Organisasi X, divisi IT bertanggung jawab terhadap ketersediaan hardware, software, jaringan, server dan begitu juga maintenance nya. Pada saat ini pembagian hardware yang digunakan pada Organisasi X terutama komputer dibagi menjadi 2 bagian yaitu Kantor Perhimpunan dan Sekolah. Setiap proses IT yang ada pada Organisasi X juga memiliki masalah - masalah yang muncul berkaitan dengan proses IT yang ada pada Organisasi X. Masalah tersebut berkaitan dengan sistem manajemen yang masih manual dalam beberapa proses didalam Organisasi X seperti proses pendataan gaji, proses permintaan sarana dan prasarana.

Metode COBIT 4.1 dan GTAG 11 digunakan dalam membantu proses menentukan program atau aplikasi terbaik untuk memenuhi

kebutuhan proses yang ada. Dalam proses perencanaan terhadap aplikasi atau program yang dibuat tentunya diperlukan perencanaan yang matang dan harus memperhitungkan setiap value yang berkaitan oleh karena itu diperlukan *Plan and Organise 1* pada COBIT 4.1 dalam membantu perencanaan tersebut. *Plan and Organize 2* berguna dalam mempersiapkan data yang dibutuhkan dalam penggunaan program nanti juga diperlukan untuk memastikan bahwa program tersebut dibuat sesuai kebutuhan. *Plan and Organise 3* berguna dalam menganalisa teknologi yang dipakai saat ini dan mengusulkan teknologi beserta program yang akan dibuat atau digunakan. Sehingga dalam penelitian ini *Plan and Organise* dilakukan membantu proses bisnis pada Organisasi X lebih baik.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Control Objectives for Information and related Technology (COBIT) 4.1

Menurut *IT Governance* [4] *Control Objectives for Information and related Technology (COBIT)* memberikan pelajaran atau penjelasan yang baik di seluruh domain dan kerangka proses IT dan juga menjelaskan aktifitas-aktifitas yang dilakukan dalam struktur IT pada sebuah organisasi. Menurut Gondodiyoto[8] *Control Objective for Information and related Technology (COBIT)* adalah sekumpulan informasi dalam bentuk dokumentasi *best practices* untuk *IT Governance* yang dapat membantu auditor, pengguna (user), dan manajemen, dalam menjembatani jarak antara risiko bisnis, kebutuhan kontrol, dan masalah – masalah teknis TI.

2.2 Plan and Organise 1 sampai dengan Plan and Organise 3 COBIT 4.1

Plan and Organise 1 sampai *Plan and Organise 3* berisikan tahap – tahap dalam merencanakan dan menentukan rencana terhadap sistem teknologi informasi yang ada pada suatu organisasi. Menurut *IT Governance Institute* [3] Perencanaan TI diperlukan untuk mengelola dan mengarahkan semua sumber daya TI dengan strategi bisnis dan prioritas organisasi. Dalam dunia TI stakeholder memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa rencana TI dari proyek dapat direalisasikan.

2.3 Global Technology Audit Guidelines (GTAG) 11

Menurut Reharge, Krik,. Steve Hunt dan Fernando D. Nikitin. [7]GTAG terdiri dari beberapa panduan yang disusun oleh para peneliti dari IIA(*Institute of Internal Auditors*) dengan tujuan untuk merumuskan tahapan perencanaan pengembangan audit terhadap sebuah organisasi, dimana dalam sebuah organisasi *risk assessment* merupakan satu bagian yang penting dalam melakukan proses audit. *IT Audit Universe* terdiri dari kumpulan subjek dalam area domain TI untuk proses audit.

2.4 Business Model Generation

Menurut Alexander Osterwalder dan Yves Pigneur [5] *Business Model Generation* dapat digambarkan dalam *The Nine Building Blocks* yang terdiri dari *Customer Segments, Value Proposition, Channels, Customer Relationship, Revenue Streams, Key Resources, Key Activities, Key Partnerships, Cost Structure.*

2.5 IT Audit Universe

IT Audit Universe terdapat pada *Global Technology Audit Guidelines* [8]. Hal yang terpenting dalam proses audit adalah menentukan hal – hal apa saja yang perlu untuk diaudit. Untuk menentukan hal – hal tersebut, maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah menentukan *IT Audit Universe*. Menurut Rehage et al [8] *IT Universe* adalah semua hal yang meliputi kumpulan area, entitas organisasi, identifikasi, dan lokasi fungsi bisnis yang dapat diaudit untuk menyediakan kepastian terhadap tingkat manajemen risiko organisasi. Oleh karena itu pengertian *IT Audit Universe* yaitu merupakan kumpulan dari subyek area dalam *IT Universe* untuk mengaudit.

Menurut Rehage et al [8] untuk dapat mendefinisikan IT Audit Universe dibutuhkan pengetahuan dan informasi terkait bisnis yang ada dijalankan oleh organisasi, tujuan (*objectives*) yang ingin dicapai oleh organisasi, model dan strategi bisnis organisasi dan permodelan layanan pendukung IT. Sebelum melakukan *risk assessment*, maka *IT Universe* yang ada pada suatu organisasi harus dijabarkan terlebih dahulu secara khusus agar area bisnis yang potensial dapat diidentifikasi terlebih dahulu.

2.6 OWASP Risk Rating Methodology

Risk Rating Methodology memiliki arti metode pembobotan (pemberian nilai) risiko. Ada berbagai cara yang dilakukan dalam mengukur *likelihood* and *impact* dari suatu risiko. *Open World Application Security Object (OWASP)* [6] adalah suatu organisasi nirlaba yang memiliki nilai yaitu meningkatkan keamanan dari suatu *software* Berikut merupakan metode penilaian risiko yang dibuat oleh OWASP yaitu Mengidentifikasi risiko, Menentukan faktor – faktor yang berpengaruh terhadap *likelihood*, Menentukan faktor – faktor yang berpengaruh terhadap *impact*, Menghitung *risk severity*, Memutuskan risiko mana saja yang harus diprioritaskan berdasarkan *Risk Severity* nya.

Likelihood and Impact Levels	
0 to <3	LOW
3 to <6	MEDIUM
6 to 9	HIGH

Gambar 1 OWASP Likelihood and Impact Levels

2.7 IT Risk Assessment di Perpustakaan Universitas Kristen Petra

Menurut Inge Chrisdiyanto dalam skripsinya yang berjudul *IT RISK ASSESSMENT DI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS KRISTEN PETRA*[1], ada beberapa perubahan yang dilakukan pada OWASP yaitu: Likelihood dari suatu faktor risiko yang bobotnya ditentukan oleh beberapa hal yaitu *Awareness(AW), Skill Level(SL), Teamwork(TW), Management & Stakeholder Support(MS), Project Management(PM)*. *Impact* dari suatu faktor risiko yang bobotnya ditentukan oleh beberapa hal yaitu: *Kehilangan Integritas(I), Availability(AV), Accountability(AC), Layanan(S), Confidentiality(C), Gangguan Privasi(P)*.

2.8 The Risk IT Framework

Menurut ISACA [2] Salah satu tantangan bagi manajemen risiko TI adalah mengidentifikasi risiko terpenting dan relevan di antara semua yang mungkin bisa tidak sesuai dengan TI atau malah

berhubungan dengan TI, mengingat saat ini bisnis sangat tergantung terhadap TI. Salah satu teknik yang digunakan untuk mengidentifikasi risiko TI adalah dengan menggunakan *IT Risk Scenario Development*.

2.9 Perencanaan Strategis Sistem Informasi

Menurut John Ward dan Joe Peppard [10], dalam menerapkan rencana strategis sistem informasi diperlukan beberapa faktor yang harus dipenuhi oleh organisasi tersebut. Faktor – faktor tersebut antara lain adalah :

- External Business Environment
Pada bagian ini menjelaskan mengenai proses yang dilakukan oleh organisasi berkaitan dengan pihak luar.
- Internal Business Environment
Pada bagian ini menjelaskan tentang proses evaluasi internal terhadap kondisi yang ada pada organisasi saat itu.
- Internal IS/IT Environment
Pada bagian ini dijelaskan mengenai proses – proses yang harus dilakukan organisasi dalam perencanaan strategis sistem informasi.
- External IS/IT Environment
Pada bagian ini menjelaskan mengenai proses – proses yang berkaitan dengan analisa sistem IT secara umum.

Kondisi Perencanaan Strategis Sistem Informasi pada organisasi dikatakan baik apabila telah melakukan semua hal tersebut.

3. MODEL DAN STRATEGI BISNIS

3.1 Model Bisnis Organisasi X

Model bisnis organisasi dapat dideskripsikan melalui sembilan pilar utama pada *Business Model Generation* yang diambil dari Buku *Business Model Generation* oleh Alexander Osterwalder & Yves Pigneur(2009) [5]. Berikut dijabarkan secara singkat bisnis model Organisasi X.

Value Proposition yang diberikan organisasi kepada *customer* berupa sistem pendidikan nasional dan global, beasiswa luar negeri dan fasilitas pendidikan terkini. *Customer Segment* terdiri dari kalangan menengah atas dan menengah bawah sesuai dengan persyaratan yang berada di daerah Surabaya dan Sidoarjo. Sementara itu *Key Activities* dari organisasi adalah proses perekrutan tenaga pendidikan maupun non pendidikan dengan standar yang telah ditentukan, pembangunan fasilitas – fasilitas penunjang pendidikan, dan proses seleksi terhadap siswa berprestasi yang akan mendapatkan beasiswa diluar negeri.

3.2 Kondisi Internal IT Organisasi X

Penjabaran kondisi IT meliputi, Teknologi Hardware & Jaringan, Software, dan masalah berkaitan dengan teknologi informasi. Berikut adalah jbaran singkat berkaitan dengan kondisi teknologi informasi organisasi:

1. Teknologi Hardware & jaringan
 - Terdiri dari komputer iMac dan piranti PC
 - *Operating system* yang digunakan : Windows XP, Windows Vista, Windows Server dan OSX Server
 - Menggunakan jaringan 10/100 dan menggunakan jaringan internet Fast net dan Telkom
2. Software
Organisasi menggunakan berbagai *software* yaitu sistem informasi akademis, sistem informasi kepegawaian, sistem informasi sarana dan prasarana. Sistem informasi Presensi, Sistem informasi angket siswa.

3. Kendala berkaitan dengan teknologi informasi

Kendala yang dialami organisasi terkait teknologi secara umum adalah PC terjangkit virus, *printer* bermasalah, perawatan terhadap perangkat IT yang tidak maksimal dikarenakan tidak adanya jadwal yang teratur.

3.3 Kondisi Perencanaan Strategis Sistem Informasi Organisasi X

Dalam menganalisa perencanaan strategis IT pada organisasi pertama perlu diketahui seperti apa kondisi mengenai perencanaan strategis sitem informasi pada organisasi tersebut. Kondisi tersebut dapat berupa adanya perencanaan strategis dengan baik, ada perencanaan strategis namun tidak baik bahkan ada organisasi yang tidak memiliki perencanaan strategis IT yang jelas. Berikut merupakan kondisi perencanaan strategis sistem informasi pada Organisasi X. Tahap – tahap dalam menentukan perencanaan strategis sistem informasi pada Organisasi X:

- External Business Environment
 - O Analisa terhadap data organisasi pesaing yang menghasilkan data kondisi infrastruktur, data sistem manajemen, dan data kualitas pendidikan
 - O Melakukan studi banding terhadap sekolah lain di Luar Negeri dan menghasilkan data mengenai infrastruktur, pelayanan, manajemen dan tenaga kerja disana.
 - O Bekerja sama dengan pihak ketiga dalam menganalisa kondisi organisasi X saat ini berada pada level yang seperti apa, serta hal – hal yang harus dilakukan itu apa saja.
- Internal Business Environment
 - O Melakukan evaluasi tahunan terhadap masing – masing divisi dalam organisasi X. Data yang dihasilkan adalah hasil evaluasi masing – masing divisi.
 - O Terdapat proses penilaian kinerja terhadap masing – masing karyawan pada organisasi X.
- External IS/IT Environment
 - O Pada bagian ini Organisasi X tidak sepenuhnya melakukan proses – proses External IS/IT Environment. Sehingga langkah ini dilewatkan dalam perencanaan strategis sistem informasi
- Internal IS/IT Environment
 - O Membuat pemodelan data – data yang saling dibutuhkan oleh banyak divisi. Data ini biasa digunakan dalam aplikasi – aplikasi yang saling terkait satu dengan yang lain.
 - O Namun pada bagian internal ini, organisasi X tidak melakukan analisa terhadap peran layanan IT terhadap proses – proses penting yang ada pada organisasi.

Perencanaan strategis sistem informasi pada Organisasi X dapat dikatakan tidak baik, dikarenakan tidak melakukan semua langkah yang ada. Dari langkah – langkah tersebut apabila semua telah dilakukan dapat membentuk atau membuat sebuah perencanaan strategis yang baik. Dikarenakan perencanaan strategis organisasi X tidak berjalan dengan baik maka perlu adanya analisa risiko berkaitan dengan tidak berjalan dengan baiknya perencanaan strategis pada organisasi X tersebut. Dengan ditemukannya faktor–faktor risiko, dapat menemukan respon risiko terhadap faktor risiko yang muncul.

4. IDENTIFIKASI FAKTOR RISIKO

Seperti yang dijelaskan pada bab sebelumnya, bahwa Organisasi X memiliki proses bisnis yang meliputi banyak bagian di dalam struktur organisasinya. Proses bisnis atau program yang

menunjukkan Organisasi X dapat langsung menghasilkan *value* yakni *Physical Growth*, *Emotional Intelligence*, *Talent Development*, *Religious Education* dan *Academic Excellence*. Area-area yang termasuk dalam *IT Audit Universe* di Organisasi X meliputi:

A. Proses bisnis yang terdiri dari:

1. Proses penentuan strategi dan tujuan bisnis perusahaan
2. Proses kepegawaian
3. Proses pengadaan dan pemeliharaan sarana dan prasarana
4. Proses belajar mengajar

B. Proses IT yang terdiri dari:

1. Proses perencanaan layanan IT terdapat pada COBIT 4.1 Plan and Organise 1
2. Proses pengadaan layanan IT terdapat pada COBIT 4.1 Plan and Organise 2
3. Proses pengembangan dan pemeliharaan layanan IT terdapat pada COBIT 4.1 Plan and Organise 3.

Dari hasil pertanyaan wawancara didapatkan faktor risiko yang dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1. Daftar Faktor Risiko

No	Control Objective	Faktor Risiko
1	PO 1.1	Tidak adanya tim khusus yang dibentuk dalam membuat rencana layanan IT jangka panjang, mengakibatkan tidak jelasnya rencana IT organisasi pada jangka panjang
2	PO 1.1	Tidak adanya tim yang terdiri dari orang IT dan orang bisnis dalam mengembangkan layanan IT, mengakibatkan divisi IT tidak dapat mengerti kebutuhan tiap divisi secara maksimal
3	PO 1.1	Proses pengadaan dan pengembangan IT belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan dan strategi bisnis IT organisasi mengakibatkan layanan IT tidak merata pada semua bagian organisasi

5. ANALISA DAN EVALUASI FAKTOR RISIKO

Penilaian risiko dilakukan dengan mengacu pada metode *Risk Rating Methodology* yang dikeluarkan oleh OWASP.

5.1 Risk Likelihood

Kriteria yang digunakan dalam membuat penilaian *Risk Likelihood* dibuat dari 2 sumber yaitu OWASP[6] dan dari tugas akhir milik Inge Chrisdiyanto [1]. Kriteria tersebut yaitu, *Awareness(AW)*, *Skill Level(SL)*, *Teamwork(TW)* dan *Management & Stakeholder Support(MS)*. Hasil penghitungan *likelihood* dapat dilihat pada Tabel 2. Hasil pada Tabel 1 digunakan untuk menghitung *Risk Severity*.

5.2 Risk Impact

Kriteria yang digunakan dalam membuat penilaian *Risk Impact* dibuat dari 2 sumber yaitu OWASP[6] dan dari tugas akhir milik Inge Chrisdiyanto [1]. Kriteria tersebut yaitu Kehilangan Integritas(I), *Avalability(A)*, *Accountability(AC)*, *Layanan(S)*,

Confidentiality(C). Hasil penghitungan *likelihood* dapat dilihat pada Tabel 3. Hasil pada Tabel 3 digunakan untuk menghitung *Risk Severity*.

Tabel 2. Penilaian Likelihood Risiko

No	Faktor Risiko	AW	SL	TW	MS	Likelihood	Likely Categ.
1	Tidak adanya tim khusus yang dibentuk dalam membuat rencana layanan IT jangka panjang, mengakibatkan tidak jelasnya rencana IT organisasi pada jangka panjang	8	3	7	7	6.25	High
2	Tidak adanya tim yang terdiri dari orang IT dan orang bisnis dalam mengembangkan layanan IT, mengakibatkan divisi IT tidak dapat mengerti kebutuhan tiap divisi secara maksimal	8	2	7	7	6.00	Medium
3	Proses pengadaan dan pengembangan IT belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan dan strategi bisnis IT organisasi mengakibatkan layanan IT tidak merata pada semua bagian organisasi	3	5	5	8	5.25	Medium

Tabel 3. Penilaian Impact risiko

No	Faktor Risiko	I	AV	AC	S	C
1	Tidak adanya tim khusus yang dibentuk dalam membuat rencana layanan IT jangka panjang, mengakibatkan tidak jelasnya rencana IT organisasi pada jangka panjang	5	8	0	5	0
2	Tidak adanya tim yang terdiri dari orang IT dan orang bisnis dalam mengembangkan layanan IT, mengakibatkan divisi IT tidak dapat mengerti kebutuhan tiap divisi secara maksimal.	6	5	0	7	0
3	Proses pengadaan dan pengembangan IT belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan dan strategi bisnis IT organisasi mengakibatkan layanan IT tidak merata pada semua bagian organisasi.	6	4	0	6	3

Setelah itu didapat nilai mengenai komposisi penilaian *impact* berdasarkan pada kuisisioner yang telah disebar. Nilai tersebut dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Komposisi Kriteria Impact

Impact	A	B	C	D	E	Jumlah	Persentase	Desimal	Pengali
Kehilangan Integritas	3	4	2	2	3	14	18%	0.18	1.62
Avalability	4	5	5	3	4	21	28%	0.28	2.52
Accountability	2	1	3	4	2	12	16%	0.16	1.44
Layanan	5	3	4	5	5	22	30%	0.30	2.70
Confidentiality	1	2	1	1	1	6	8%	0.08	0.72
Total						75	100%	1	9

Berdasarkan hasil komposisi kriteria *impact* diatas maka didapat nilai *impact* seperti yang dijabarkan Tabel 5.

Tabel 5. Penilaian Impact

No	Faktor Risiko	I	AV	AC	S	C	Sum
1	Tidak adanya tim khusus yang dibentuk dalam membuat rencana layanan IT jangka panjang, mengakibatkan tidak jelasnya rencana IT organisasi pada jangka panjang	0.90	2.24	0.00	1.50	0.00	4.64
2	Tidak adanya tim yang terdiri dari orang IT dan orang bisnis dalam mengembangkan layanan IT, mengakibatkan divisi IT tidak dapat mengerti kebutuhan tiap divisi secara maksimal	1.08	1.40	0.00	2.10	0.00	4.58
3	Proses pengadaan dan pengembangan IT belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan dan strategi bisnis IT organisasi mengakibatkan layanan IT tidak merata pada semua bagian organisasi	1.08	1.12	0.00	1.80	0.24	4.24

5.3 Risk Severity

Risk Severity diperoleh dengan cara mengalikan hasil *likelihood* dengan *impact*. Hasil dari perkalian tersebut dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Penilaian Risk Severity

Rank	No	Risiko	L	I	Composite Risk
1	4	Orang IT tidak sepenuhnya dilibatkan dalam penentuan target bisnis, mengakibatkan Divisi IT tidak dapat memberikan peran maksimal dalam memberikan ide terhadap kemajuan organisasi berkaitan dengan IT.	6.50	5.32	34.58
2	17	Peran pengawas IT tidak efektif dalam mengawasi dan mengukur efek layanan IT terhadap organisasi yang dapat mengakibatkan tidak efektif juga layanan IT yang diberikan divisi IT.	7.50	4.20	31.50
3	1	Tidak adanya tim khusus yang dibentuk dalam membuat rencana layanan IT jangka panjang, mengakibatkan tidak jelasnya rencana IT organisasi pada jangka panjang	6.25	4.64	29.00

6. PENANGANAN FAKTOR RISIKO

Masing – masing risiko yang ada diberikan respon yang tepat dalam menangani masalah tersebut. Respon dapat berupa *assime*, *avoid*, *transfer*, dan *reduce*. Hasil dari *Risk Response* dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Risk Response

Rank	No	Risiko	Risk Severity	Risk Response	Latar Belakang Pemilihan Risk Response
1	4	Orang IT tidak sepenuhnya dilibatkan dalam penentuan target bisnis, mengakibatkan Divisi IT tidak dapat memberikan peran maksimal dalam memberikan ide terhadap kemajuan organisasi berkaitan dengan IT.	High	Reduce	Dampak tidak dilibatkannya orang IT dalam menentukan target bisnis dapat dikurangi dengan urut melibatkan divisi IT dalam penentuan target bisnis organisasi. Dalam TOGAF ADM 9.1[9] dijelaskan bahwa pada awal perencanaan organisasi harus selalu melibatkan orang IT. Hal ini dijelaskan pada TOGAF ADM 9.1[9] pada bagian A. <i>Architecture Vision</i> . Selain itu dapat menggunakan Zachman Frame-work[11] pada bagian kolom Why.

Rank	No	Risiko	Risk Severity	Risk Response	Latar Belakang Pemilihan Risk Response
2	17	Peran pengawas IT tidak efektif dalam mengawasi dan mengukur efek layanan IT terhadap organisasi yang dapat mengakibatkan tidak efektif juga layanan IT yang diberikan divisi IT.	High	Reduce	Dampak tidak efektifnya peran pengawas IT dapat dikurangi dengan membuat pembentukan pengawas IT peserta pembagian tugasnya dengan berdasarkan pada TOGAF ADM 9.1[9] bagian A. <i>Architecture Vision</i> lebih detail pada bagian inputnya dijelaskan mengenai model bisnis arsitektur organisasi.
3	1	Tidak adanya tim khusus yang dibentuk dalam membuat rencana layanan IT jangka panjang, mengakibatkan tidak jelasnya rencana IT organisasi pada jangka panjang	High	Reduce	Dampak tidak adanya tim khusus yang dibentuk untuk membuat perencanaan IT jangka panjang dapat dikurangi dengan membentuk tim dengan perencanaan IT berdasarkan pada TOGAF ADM 9.1[9] bagian A. <i>Architecture</i> .

7. KESIMPULAN

Dari analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal antara lain:

1. Proses bisnis pada Organisasi X sangat bergantung terhadap layanan *IT* dan sangat membutuhkan dukungan layanan *IT* kedepannya

2. Dari hasil analisis ditemukan beberapa risiko yang terdapat pada Organisasi X, dan dari hasil penghitungan diperoleh 5 prioritas risiko tertinggi yaitu:

- a. Orang IT tidak sepenuhnya dilibatkan dalam penentuan target bisnis, mengakibatkan Divisi IT tidak dapat memberikan peran maksimal dalam memberikan ide terhadap kemajuan organisasi berkaitan dengan IT.
- b. Peran pengawas IT tidak efektif dalam mengawasi dan mengukur efek layanan IT terhadap organisasi yang dapat mengakibatkan tidak efektif juga layanan IT yang diberikan divisi IT.
- c. Tidak adanya tim khusus yang dibentuk dalam membuat rencana layanan IT jangka panjang, mengakibatkan tidak jelasnya rencana IT organisasi pada jangka panjang.

8. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Chrisdiyanto, I. 2013. *IT RISK ASSESSMENT DI PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS KRISTEN PETRA*. Surabaya : Universitas Kristen Petra
- [2] ISACA. 2009. *The Risk IT Framework*, ISACA
- [3] IT Governance Institute. 2007. *COBIT Control Practices: Guidance to Achieve Control for Successful IT Governance*, 2nd Edition. IT Governance Institute
- [4] IT Governance Institute. 2007. *COBIT 4.1*. IT Governance Institute.
- [5] Osterwalder, A. dan Pigneur, Y. 2009. *Business Model Generation*. Amsterdam: self published.
- [6] OWASP Foundation. 2014. *OWASP Risk Rating Methodology*. URI=https://www.owasp.org/index.php/OWASP_Risk_Rating_Methodology
- [7] Recharge, K., Hunt, dan S., Nikitin, F.D. 2008. *Global Technology Audit Guide: Developing the Audit Plan*. USA . The Institute of Internal Auditors.
- [8] Sanyoto, G. 2007. *Audit sistem informasi + pendekatan CobIT*. Jakarta : Mitra Wacana Media
- [9] The Open Group. 2011. *TOGAF*. URI=http://pubs.opengroup.org/architecture/togaf9-doc/arch/chap05.html#tag_05_02
- [10] Ward, J. dan Peppard, J. 2002, *Strategic Planning for Information Systems*, 3rd Edition. Cranfield School of Management, Cranfield, Bedfordshire, UK.
- [11] Zachman International, 2014, *Zachman Framework*. URI=<https://www.zachman.com/about-the-zachman-framework>