

PERANCANGAN *SERVICE OPERATION* PADA LAYANAN TI PUSAIR DENGAN MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* ITIL VERSI 3

Fransiska¹⁾, Murahartawaty²⁾, Ade Karma³⁾

^{1,2} Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

³ Puslitbang Sumber Daya Air, Bandung

Jalan Telekomunikasi No. 1, Dayeuh Kolot, Bandung, 40257

Telp: (022) 7564108, Fax : (022) 7565200

E-mail: fransiskaelfandaa@gmail.com¹⁾, murahartawaty@gmail.com²⁾, adesbg@yahoo.com³⁾

Abstract

Information technology is an important thing for increasing effectiveness and efficiency in order to reach organization's goals. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air (PUSAIR) is a government agency that implements information technology for its operational activities. Increasing the service quality is one of PUSAIR's targets in order to give good services on the provided information technology services. According to the result of assessment system networking and infrastructure of PUSAIR on 2013, many IT services managed by PUSAIR are not operating properly, which causes a decrease in the quality of service. Based on the list of user complains, there are incidents and problems happened on information technology services. Those operational disturbances occur repeatedly, because there aren't clear guidance and documentations against PUSAIR's information technology service delivery and problem handling. Therefore, it needs IT Governance design that gives guidance on managing and improves the quality of IT services. Framework that can be used to design good governance is ITIL V3, because ITIL is the best practice that could improve the efficiency of organizational IT operations. In order to improve quality of services and handling IT operational problems, PUSAIR designs service operation for incident management and problem management. The design recommend Standard Operational Procedure (SOP) for Incident Management and Problem Management, final report of incident handling, and final report of problem handling based on PUSAIR standard.

Abstrak

Teknologi informasi merupakan hal yang penting dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi untuk mencapai tujuan perusahaan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air (PUSAIR) instansi pemerintahan yang mengimplementasikan IT untuk kegiatan operasional perusahaan. Peningkatan kualitas layanan menjadi sasaran PUSAIR agar memberikan pelayanan yang baik terhadap Layanan TI yang disediakan. Berdasarkan hasil *assessment system networking dan infrastruktur* PUSAIR pada tahun 2013, Layanan TI pada PUSAIR banyak yang tidak beroperasi dengan semestinya, yang menyebabkan penurunan kualitas layanan. Pada daftar keluhan user PUSAIR juga menunjukkan terjadinya incident dan problem terhadap Layanan TI. Gangguan operasional tersebut seringkali terjadi secara berulang, dikarenakan belum adanya pedoman dan dokumentasi yang jelas terhadap pelaksanaan penyampaian layanan dan penanganan gangguan Layanan TI pada PUSAIR. Maka dibutuhkannya perancangan IT Governance yang memberikan panduan dalam mengelola dan melakukan perbaikan kualitas Layanan TI. Framework yang dapat digunakan untuk merancang tata kelola yang baik yaitu ITIL Versi 3, dikarenakan ITIL merupakan best practice yang dapat meningkatkan efisiensi operasional IT perusahaan. Dalam meningkatkan kualitas layanan dan mengatasi gangguan operasional Layanan TI, PUSAIR melakukan perancangan service operation untuk incident management dan problem management. Perancangan merekomendasikan Standard Operational Procedure (SOP) untuk Incident Management dan Problem Management, laporan akhir penanganan untuk incident dan problem berdasarkan standard PUSAIR.

Kata Kunci: IT Governance; ITIL versi 3, service operation, incident management, problem management

1. PENDAHULUAN

PUSAIR merupakan instansi yang bergerak dalam penelitian dan pengembangan sumber daya air. PUSAIR sebagai sebuah instansi yang menempatkan teknologi informasi sebagai hal yang sangat mendukung dalam menjalankan kegiatan bisnisnya.

Adanya perkembangan IT yang semakin pesat maka dibutuhkan tata kelola (IT Governance) teknologi informasi yang membantu perusahaan dalam menjalankan proses bisnis perusahaan sehingga mencapai tujuan perusahaan. IT Governance sendiri adalah sebuah struktur dari hubungan relasi dan proses untuk

mengarahkan dan mengendalikan suatu perusahaan dalam mencapai tujuan dengan memberikan nilai tambah ketika menyeimbangkan resiko dengan menyesuaikan teknologi informasi dan proses bisnis perusahaan. IT *Governance* menjembatani antara bisnis dan teknologi informasi, karena adanya irisan antara bisnis dan teknologi informasi.

Pada PUSAIR telah membangun sistem *networking* dan infrastruktur yang dimana diklasifikasikan menjadi beberapa layanan untuk mendukung kegiatan operasional perusahaan. Pengelolaan teknologi informasi terhadap layanan yang disediakan pada PUSAIR sendiri dikelola dengan satu unit kerja yang dinamakan divisi IT. Sering kali penggunaan teknologi tidak berjalan dengan apa yang sudah di targetkan sebelumnya, ada beberapa rintangan atau hambatan yang di dapat ketika teknologi semakin dibutuhkan. Pada layanan – layanan yang disediakan oleh divisi IT PUSAIR sendiri sering terjadi gangguan berupa tidak beroperasinya sistem sebagaimana dengan mestinya, terjadinya penurunan untuk kerja, ketidaksesuaian data, gangguan operasional sistem dan lain – lain (PT. Adhiyasa Rekamandiri Sistem Integrasi, 2013).

Kendala dari keadaan teknologi informasi pada PUSAIR sendiri yaitu belum adanya pengelolaan teknologi informasi yang baik yang meningkatkan kualitas dari layanan – layanan yang disediakan. PUSAIR sebuah instansi yang juga ingin menerapkan IT *Governance* pada proses *service operation* domain *problem management* dan *incident management* agar memiliki pengelolaan teknologi informasi yang lebih terstruktur dan sesuai dengan tujuan bisnis organisasi. Upaya dalam menyelaraskan layanan teknologi informasi dengan kebutuhan bisnis dibutuhkan pengelolaan teknologi informasi yang baik dan sesuai dengan standarnya. Salah satunya yaitu ITIL (*Information Technology Infrastructure Library*) sebagai sebuah kerangka kerja yang bertujuan untuk memberikan kualitas pelayanan teknologi informasi yang tinggi yang sesuai dengan IT *Service Management* (Ahmad, 2012).

Layanan TI yang berada pada PUSAIR sendiri belum melaksanakan program *service desk* dimana bertugas dalam melakukan *incident management* dan *problem management* terhadap layanan yang ada. PUSAIR telah melakukan *assessment* terhadap layanan yang disediakan dan dilakukan identifikasi dan investigasi terhadap kendala dan masalah teknis dari eksisting sistem *networking* dan infrastruktur yang sedang berjalan di PUSAIR beserta elemen pendukungnya, mencakup aspek data center/ruang server dan infrastruktur *networking*. Pada PUSAIR juga terkadang masih *error packet* sebesar 14%. *Error packet* bisa terjadi *collision* yang tinggi dalam jaringan, yang dapat dipicu juga dari masalah di infrastruktur perkabelan yang menyebabkan penurunan

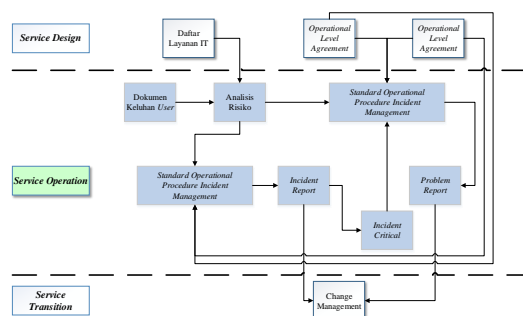
terhadap kualitas layanan (PT. Adhiyasa Rekamandiri Sistem Integrasi, 2013). *Incident* merupakan gangguan yang tidak direncanakan pada Layanan TI, atau penurunan kualitas Layanan TI. Hal ini sering terjadi dalam lingkungan PUSAIR. Tujuan dari *incident management* adalah untuk mengembalikan layanan normal secepat mungkin, dan untuk meminimalkan dampak merugikan pada operasi bisnis perusahaan.

Problem merupakan sesuatu yang menjadi penyebab dari satu atau lebih *incident* yang terjadi terhadap Layanan TI PUSAIR. Tujuan utama dari adanya *problem management* adalah untuk mencegah masalah dan akibat dari *incident* yang terjadi, untuk menghilangkan *incident* berulang dan untuk meminimalkan dampak dari *incident* yang tidak dapat dicegah. Sehingga dibutuhkan perancangan tata kelola IT yang baik pada PUSAIR dan akan menghasilkan sebuah dokumen tata laksana mengenai penanganan *incident management* dan *problem management* berdasarkan *framework* tata kelola IT yang memiliki fokus terhadap pengembangan tata kelola IT dalam hal layanan yaitu ITIL Versi 3 untuk meningkatkan kualitas dari Layanan TI. Tujuan penelitian ini yaitu memberikan rancangan *incident management* dan *problem management* pada Layanan TI yang ada di PUSAIR. Manfaat pada penelitian ini yaitu : dari hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi atau masukan bagi perkembangan ilmu Tata Kelola IT khususnya Tata Kelola berbasis layanan dengan menggunakan *framework* ITIL versi 3 pada instansi, membantu PUSAIR merancang *incident management* dan *problem management* pada layanan yang ada di divisi IT.

2. MODEL KONSEPTUAL

Model Konseptual merupakan sebuah gambaran dari penelitian dimana digambarkan berdasarkan teori dan hipotesis. Model konseptual bisa dikatakan rancangan terstruktur yang berisi konsep – konsep yang saling terkait dan saling terorganisasi guna melihat hubungan dan pengaruh logis antar konsep, dimana akan memberikan petunjuk dalam pemecahan masalah. Model konseptual dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Pada penelitian ini merancang *service operation* dengan domain *incident management* dan *problem management* dimana memiliki keterkaitan dengan proses *service design* dan proses *service transition*.



Gambar 1 Model Konseptual

Masukan kedalam proses *Incident Management* berupa analisis risiko berdasarkan dokumen keluhan *user* dan layanan – layanan yang ada pada *Service Catalogue* proses *Service Design*. Setelah dilakukannya analisis risiko akan dirancang *Standard Operational Procedure (SOP) Incident Management* dengan masukan dari *Operational Level Agreement* dan *Service Level Agreement* yang ada pada proses *Service Design* yang telah disepakati. SOP yang dirancang akan menjadi panduan dalam penanganan gangguan Layanan TI PUSAIR dan akan didokumentasikan dalam bentuk *Incident Report*. Dimana nantinya *incident report* akan menjadi masukan untuk proses *Change Management*.

Masukan kedalam proses *Problem Management* berupa analisis risiko berdasarkan dokumen keluhan *user* dan layanan – layanan yang ada pada *Service Catalogue* proses *Service Design*. Setelah dilakukannya analisis risiko akan dirancang *Standard Operational Procedure (SOP) Problem Management* dengan masukan dari *Operational Level Agreement* dan *Service Level Agreement* yang ada pada proses *Service Design* yang telah disepakati dan masukan dari *Incident Critical* yang berasal dari *Incident Report*. SOP *Problem Management* menjadi panduan dalam penanganan *incident* bersifat kritis dan akan didokumentasikan dalam bentuk *Problem Report*. Dimana nantinya *problem report* akan menjadi masukan untuk proses *Change Management*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis kondisi saat ini

Analisis kondisi saat ini akan menggambarkan kondisi saat ini dalam Layanan TI yang ada pada perusahaan. Dimana akan menjadi panduan dalam memberi solusi yang diinginkan untuk perbaikan layanan. Akan dilakukannya *assessment* terhadap proses *incident management* dan *problem management* untuk melihat kondisi terkini dari keadaan Layanan TI PUSAIR. Sebelum silakukannya *assessment* dilakukannya *Mapping* proses ITIL dengan COBIT

4.1 guna untuk menggambarkan proses yang lebih rinci dari proses *incident management* dan *problem management* yang ada pada ITIL. *Mapping* ITIL dilakukan dengan COBIT 4.1 agar lebih mengetahui proses – proses yang lebih rinci per masing – masing domain. Mapping ini akan menjadi pedoman dalam melakukan *assessment* terhadap Layanan TI PUSAIR dapat dilihat pada Tabel 1. *Assessment* yang dilakukan untuk melihat setiap aktifitas IT yang dijalankan oleh PUSAIR apakah sudah sesuai dengan yang ditargetkan. Dari hasil *assessment* untuk proses *incident management* dan *problem management* masih ada beberapa aktifitas IT yang belum sesuai antara ralisasi dan target yang ingin dicapai oleh PUSAIR, maka daripada itu PUSAIR ingin merancang sebuah standar dalam melakukan proses *incident management* dan *problem management* agar dapat mencapai target yang diinginkan.

Tabel 1. Mapping ITIL terhadap Cobit 4.1

Process Number	ITIL	Control Objective	Cobit 4.1
SO 4.2	Incident management	DS8	Manage service desk and incidents
SO 4.4	Problem management	DS10	Manage problems

Setelah dilakukannya *assessment* pada proses *incident management* dan *problem management* maka akan dilakukannya analisis gap dari kondisi saat ini pada PUSAIR dan analisis ideal yang diinginkan, lalu akan dilakukannya analisis risiko dari proses *incident management* dan *problem management*. Analisis gap sendiri dilakukan untuk mengetahui apa penyebab dari tidak tercapainya target yang inginkan PUSAIR untuk proses *incident management* dan *problem management*. Ada beberapa faktor yang mengakibatkan target PUSAIR sendiri tidak tercapai diantaranya, kurangnya kemampuan SDM (*people*) dalam menganalisis penanganan *incident* dan *problem* yang terjadi, belum ada dokumentasi (*process*) *incident* dan *problem* yang baku sebagai referensi untuk penanganan *incident* dan *problem*, Belum adanya perangkat (*tools*) yang dapat membantu dalam merespon keluhan *user*

3.2 Rekomendasi

Dari analisis yang dilakukan sebelumnya penelitian ini merancang sebuah tata kelola IT berdasarkan tiga elemen kunci yang terdapat dalam ITIL Versi 3 yaitu, *process*, *people* (SDM), dan *tools*.

3.2.1 Process

Pada elemen proses ada beberapa tahapan yang akan dirancang yaitu kebijakan IT pada

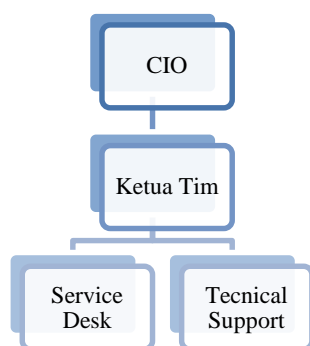
PUSAIR, prosedur dalam menangani *incident* dan *problem*, dan instruksi kerja dari prosedur yang digambarkan. Rekomendasi kebijakan dari masing – masing proses diantaranya, instansi PUSAIR berupaya dalam meningkatkan kemampuan SDM IT dengan merancang pelatihan dan pembekalan ilmu pengetahuan dalam jangka waktu yang ditentukan, kebijakan yang mengharuskan adanya prosedur dalam menangani *incident management* dan *problem management* yang terjadi agar menjadi panduan dalam penanganan *incident* dan *problem*, aplikasi (*tools*) yang digunakan harus sesuai dengan kebutuhan PUSAIR dalam mengimplementasikan tata kelola IT.

Setelah menentukan kebijakan untuk masing – masing proses, maka selanjutnya akan dirancang prosedur untuk proses *incident management* dan *problem management* dimana terlampir pada Lampiran A dan Lampiran B.

3.2.2 People

Pada tahapan ini akan dilakukannya perancangan terhadap sumber daya manusia dan organisasi objek penelitian. Dimana akan memberikan rekomendasi struktur kerja IT dan *job description* untuk penanganan *incident* dan *problem* yang terjadi pada PUSAIR. Rekomendasi yang diberikan juga berkaitan dengan sumber daya manusia yang yaitu komposisi sumber daya manusia dan kompetensi apa yang harus dimiliki oleh SDM yang bertugas untuk penanganan *incident* dan *problem* yang terjadi.

Pada tahapan ini dilakukan perancangan struktur kerja IT untuk proses *incident management* dan *problem management*. Struktur kerja IT yang direkomendasikan sesuai dengan penanganan dari *incident* dan *problem* yang terjadi pada PUSAIR dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Struktur Kerja IT PUSAIR

Pada struktur kerja IT ini terdiri dari 4 bagian dimana Tim IT dibawah oleh CIO (*Chief Information Officer*) yang membawahi ketua tim, Ketua tim yang menjadi penanggung jawab dari tim yang akan menangani proses *incident management* dan *problem*

management pada PUSAIR membawahi dua bagian yaitu bagian service desk dan bagian technical support. Selanjutnya akan dirancang diagram RACI yang akan menggambarkan tugas masing – masing struktur kerja dan aktifitas yang dilakukan untuk proses *incident management* dan *problem management*. Pada RACI dapat dilihat tanggungjawab masing masing dari setiap aktor yang berperan.

Diagram RACI berguna untuk mendefinisikan peran dan tanggung jawab para pihak dalam setiap proses. Dalam merancangan *service operation* pada Layanan TI PUSAIR, telah ditentukan *responsible* dan *role* yang akan dijelaskan pada Tabel 2 dan Tabel 3. Pada Tabel 2 merupakan diagram RACI untuk proses *incident management*, dan Tabel 3 merupakan diagram RACI untuk proses *problem management*.

Tabel 2. Diagram RACI Incident Managemant

No	Aktifitas	Role			
		CIO	Service Leader	Service desk	Technical Support
1	Memperoleh Ticket Incident	C	I	R/A	I
2	Input Data Incident pada Aplikasi iTop	I	A	R	C
3	Mengategorikan Incident pada aplikasi iTop	I	A	R	C
4	Meminta Perubahan	I	A	R	C
5	Memberi Prioritas untuk Incident pada aplikasi iTop	I	A	R	C
6	Melakukan Diagnosa Awal	I	A	R	C
7	Menganalisis Kebutuhan Eskalasi Incident	I/C	A	R	C
8	Melakukan Eskalasi	I/C	A/R	C	R
9	Melakukan Investigasi dan Diagnosa Lebih Lanjut	I/C	A/R	R	R
10	Memberikan Solusi Penyelesaian Incident	C	A	R	I
11	Menugaskan Pengecekan Onsite Kepada Technical Support		A/R	C	I
12	Input pemilihan Technical Support yang ditugaskan pada iTop		A/R	C	I
13	Memberikan Solusi dan Penyelesaian Incident Outsie		A	I/C	R
14	Menginfokan Status Incident	C	A	I	R
15	Menerima Laporan Perubahan Status Incident	C	R	I	A
16	Mengupdate Status Incident User pada Aplikasi iTop	C	A	R	I

17	Membuat Laporan Penyelesaian Incident	I	A/R	C	C
18	Mengevaluasi Penanganan Incident	A/R	C	I	I

Pada Tabel 3 akan menggambarkan pemetaan dari setiap kegiatan dalam proses *problem management*. Dimana akan dilakukannya pemetaan antara kegiatan dan peran dari setiap bagian pada tim IT PUSAIR untuk menangani proses *problem management*.

Tabel 3. Diagram RACI Problem Management

No	Aktifitas	Role			
		CIO	Ketua Tim	Service desk	Technical Support
1	Mendeteksi Problem	C	A	R	I
2	Input Problem yang Terjadi pada Aplikasi iTop	C	A	R	I
3	Mengkategoriikan Problem pada aplikasi iTop	C	A	R	I
4	Memberi Prioritas untuk Problem pada aplikasi iTop	C	A	R	I
5	Melakukan Investigasi dan Diagnosa	C	A	R	I
6	Melihat Dokumen Rekaman Error	C	A	R	I
7	Mengimplementasikan Solusi pada Problem	C	A	I	R
8	Menginformasikan Status Problem	C	I	I	R/A
9	Menerima Laporan Perubahan Status Problem	C	A	I	R
10	Mengupdate Status Problem User pada Aplikasi iTop	C	I	R/A	C
11	Membuat Laporan Penanganan Problem	I	R/A	C	C
12	Mengkaji Problem Besar	C	R/A	C/I	C/I
13	Mengevaluasi Penanganan	R/A	C	I	I

an	Problem				
----	---------	--	--	--	--

3.2.3 Tools

Pada elemen ini akan dirancang arsitektur teknologi dari aplikasi yang digunakan. Arsitektur teknologi merupakan gambaran bagaimana hubungan elemen teknologi informasi (perangkat lunak logis dan perangkat keras) yang mendukung penggunaan aplikasi pada suatu perusahaan. "Tujuan dari tahapan ini adalah untuk membangun arsitektur teknologi yang diinginkan, dimulai dari penentuan konsep dasar teknologi sampai alternatif teknologi yang diperlukan" (Yunus, 2010). Arsitektur teknologi ini akan digunakan untuk membantu perusahaan dalam merancang posisi teknologi yang digunakan untuk proses *service operation*. Arsitektur teknologi ini menggambarkan keterkaitan aplikasi yang digunakan dengan perangkat – perangkat yang digunakan pada PUSAIR.

Dalam penelitian ini akan memberikan usulan arsitektur teknologi yang mengimplementasikan aplikasi iTop dan keterkaitannya dengan elemen teknologi informasi yang ada pada perusahaan. Arsitektur teknologi yang direkomendasikan yang dapat dilihat pada Lampiran C.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Sesuai dengan hasil analisis dan pembahasan yang telah dijabarkan pada penelitian ini, berikut adalah beberapa kesimpulan yang dapat diambil:

1. Perancangan *people* dilakukan dikarenakan belum adanya pengelolaan sumberdaya manusia yang baik dalam perusahaan sehingga staf IT pada perusahaan kurang memenuhi kebutuhan Layanan TI perusahaan, sehingga dirancangnya *people* untuk memberikan usulan pengelolaan sumber daya manusia perusahaan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh perusahaan.
2. Perancangan *process* dilakukan dikarenakan belum adanya dokumentasi dan aliran yang jelas atas proses Layanan TI yang disediakan sehingga membuat pengguna Layanan TI belum puas atas semua proses Layanan TI yang disediakan, sehingga dirancangnya *process* untuk menjaga proses Layanan TI dapat tersampaikan sesuai dengan aliran yang telah ditetapkan.
3. Perancangan *tools* dikarenakan belum adanya standar yang jelas dalam penggunaan tools dalam perusahaan untuk proses *service operation* sehingga membuat perusahaan sulit dalam memperhitungkan *tools* apa yang cocok untuk digunakan, sehingga perancangan *tools* ini dapat membantu perusahaan dalam menentukan tools yang cocok untuk digunakan dan dapat mengetahui apasaja perangkat keras & perangkat lunak, dan infrastruktur Layanan TI yang harus disediakan.
4. Memberikan perancangan *incident management*

dapat membantu divisi IT dalam mengelola setiap gangguan maupun keluhan user yang terjadi ketika menggunakan Layanan TI, sehingga dapat mengembalikan keadaan Layanan TI pada posisi semula

5. Perancangan *problem management* memberikan panduan kepada divisi IT untuk menganalisa, mengkategorisasikan, dan menyelesaikan setiap kemungkinan adanya risiko yang terjadi terhadap Layanan TI.

Saran untuk penelitian ini yakni

Bagi Pusat Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Air (PUSAIR):

1. Menerapkan usulan rekomendasi sesuai dengan perancangan service operation yang dilakukan pada penelitian ini.
2. Melakukan pengkajian ulang dan pengontrolan secara berkala terhadap kinerja penerapan rekomendasi yang dilakukan pada penelitian ini.

Bagi penelitian selanjutnya:

1. Merancang service operation pada sub – domain yang belum dirancang pada penelitian ini, seperti event management, request fulfillment, dan access management.
2. Merancang IT Governance berdasarkan ITIL Versi 3 untuk domain lain seperti service strategy dan continual service improvement.

5. DAFTAR RUJUKAN

Ahmad, N. A. N. T. Q. F. & A. A., 2012. Technology Adoption Model and A Road Map To Successful Implementation of ITIL. Dalam: *Technology Adoption Model*. s.l.:s.n., pp. 553-575.

PT. Adhiyasa Rekamandiri Sistem Integrasi, 2013. *Laporan Assessment Sistem Networking Dan Infrastruktur*. Bandung: ARSI.

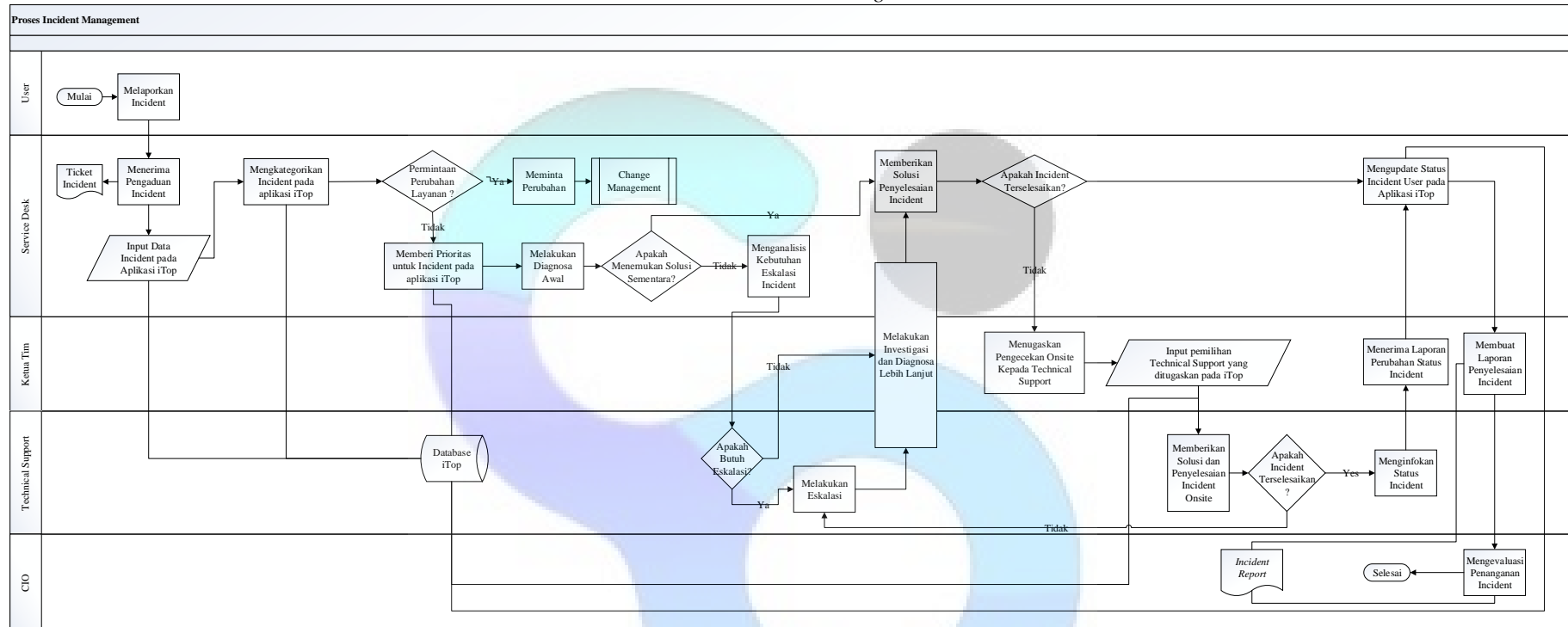
Yunus, R. S. K. & P. E., 2010. Pengembangan Model Arsitektur Enterprise untuk Perguruan Tinggi. *Juti*, Volume 8, Nomor 1, pp. 9-18.

6. LAMPIRAN

- | | | |
|------------|---|-------------------------------------|
| Lampiran A | : | Prosedur <i>Incident Management</i> |
| Lampiran B | : | Prosedur <i>Problem Management</i> |
| Lampiran C | : | Arsitektur Teknologi |

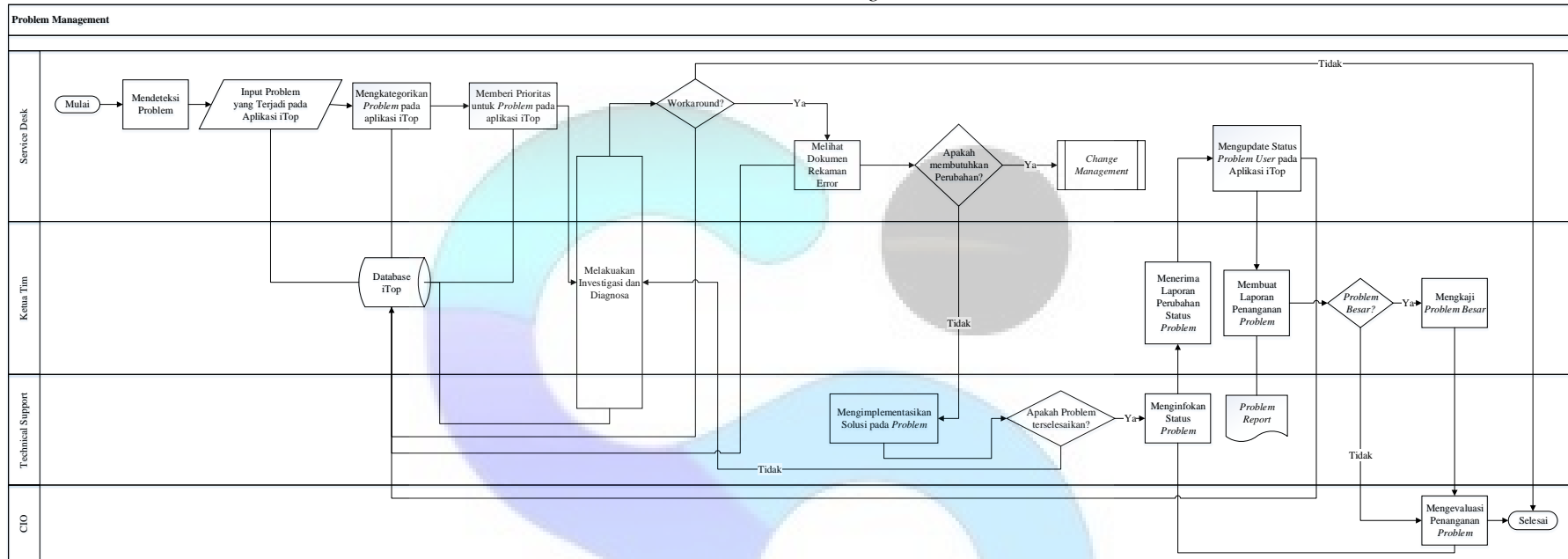
LAMPIRAN A

Prosedur *Incident Management*



LAMPIRAN B

Prosedur Incident Management



LAMPIRAN C

Arsitektur Teknologi

