

PEMBUATAN DOKUMEN *SERVICE LEVEL MANAGEMENT* PADA LAYANAN *HELP DESK* SAP BERDASARKAN ITIL 2011

Nur Shabrina Prameswari¹⁾, Tony Dwi Susanto²⁾

Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS)

Jl. Raya ITS – Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111 Indonesia

E-mail: nurshabrinap@gmail.com¹⁾; tonydwisusanto@is.its.ac.id²⁾

Abstrak

Pupuk Indonesia baru melakukan implementasi SAP pada tahun 2014. Dalam penerapannya, perusahaan merasa perlu membuat help desk SAP sebagai pusat penanganan masalah bagi perusahaan yang kemudian dapat berfungsi sebagai knowledge base untuk penyelesaian masalah berulang diwaktu selanjutnya. Untuk merancang layanan help desk yang baik, perlu didefinisikan target layanan dalam sebuah kontrak perjanjian antara pengguna layanan dan penyedia layanan. Dibutuhkan Proses Service Level Management yang bertujuan untuk menjaga serta meningkatkan kualitas layanan help desk SAP, dan juga memonitor, melaporkan dan mereview target pencapaian layanan. Dari permasalahan tersebut, maka diperlukan pembuatan dokumen Service Level Management yaitu dokumen Service Level Requirement, Service Level Agreement dan juga Operational Level Agreement pada help desk SAP yang sekaligus sebagai luaran dari penelitian ini, dengan dilakukan observasi dokumen dan wawancara pada pihak pengguna layanan dan penyedia layanan, maka setelah itu dibuatlah dokumen Service Level Management tersebut berdasarkan ITIL Versi 2011.

Kata kunci: *ITIL versi 2011, service level requirement, service level agreement, operational level agreement, layanan help desk*

Abstract

Pupuk Indonesia has recently implemented SAP in 2014. In its implementation, the company need to make SAP help desk for companies handling problems which can then serve as knowledge base for solving recurring problems. To design help desk service, the service targets need to be defined in a contract between service users and service providers. Service Level Management Process is needed to maintain and increase help desk Service Quality and also to monitor, report and review achievement target. It's indeed necessary to create Service Level Management documents which are documents of Service Level Requirements, Service Level Agreement and Operational Level Agreement that also become the outcomes of this study, by doing observations and interviews to the service users and service providers, after that, the document of Service Level Management is established based on ITIL 2011.

Keywords: *ITIL versi 2011, service level requirement, service level agreement, operational level agreement, layanan help desk*

1. PENDAHULUAN

Pupuk Indonesia merupakan salah satu perusahaan produsen pupuk terbesar di Asia, yang baru saja melaksanakan restrukturisasi holding pada tahun 2011. Dalam rangka melakukan integrasi data dengan 7 anak perusahaannya, PT. Pupuk Indonesia kemudian melakukan implementasi SAP yang dimulai tahun 2014. Seiring dengan proses implementasi SAP, tidak sedikit laporan yang timbul mengenai permasalahan penggunaan SAP dan PT. Pupuk Indonesia perlu untuk mendokumentasikannya.

Pupuk Indonesia membutuhkan dasar pengetahuan terlebih dahulu untuk menyelesaikan masalah yang ada terkait dengan SAP. Sehingga, untuk mengantisipasi masalah yang sulit diselesaikan, Pupuk Indonesia membutuhkan sistem *help desk*, yang kemudian berfungsi untuk menghasilkan *knowledge base* apabila terdapat masalah yang berulang. *Help desk* merupakan penyedia layanan yang baik terkait *request fulfillment*, *incident management*, *problem management* serta *access management*, *help desk* juga bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua keluhan dari konsumen dapat diselesaikan secara tepat waktu sesuai dengan perjanjian tanpa harus kehilangan tiket (*help desk ticket*) keluhan tertentu. [1]

Dalam menyelesaikan suatu keluhan atau permintaan layanan, tentunya diperlukan Kepastian kualitas layanan yang sesuai dengan tingkat layanan yang telah disepakati dengan pelanggan merupakan salah satu aspek penting dalam penerapan manajemen layanan teknologi informasi. Hal tersebut digambarkan pada level *Service Design* di ITIL pada proses *Service Level Management*. *Service Level Management* adalah sebuah proses yang bertujuan untuk menyelaraskan bisnis dengan kualitas layanan serta menentukan kebutuhan dan harapan pelanggan dalam sebuah perjanjian antara penyedia layanan dan pengguna layanan. *Service Level Management* memiliki beberapa keluaran, diantaranya *Service Level Requirement (SLR)*, *Service Level Agreement (SLA)* dan *Operational Level Agreement (OLA)* [2]. Ketiga dokumen tersebut perlu dibuat untuk menjelaskan kebutuhan layanan, ketersediaan layanan, performa layanan serta peran dan tanggung jawab internal support penyedia layanan pada perusahaan. PT. Pupuk Indonesia memerlukan ketiga dokumen tersebut untuk mendefinisikan layanan kepada pengguna layanannya yaitu pengguna SAP pada internal PT. Pupuk Indonesia sendiri maupun 7 anak perusahaan Pupuk Indonesia serta untuk mendefinisikan kesepakatan mengenai pembagian kerja didalam internal penyedia layanan untuk melakukan support apabila ada pelaporan permasalahan ataupun permintaan layanan pada *help desk*.

2. URAIAN PENELITIAN

Berikut merupakan tahapan pembuatan *Service Level Management* pada studi kasus PT. Pupuk Indonesia,

2.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahap awal dalam melakukan penelitian ini. Aktivitas yang dilakukan pada tahap ini yaitu menyusun *Interview Protocol* untuk *Preliminary Data help desk SAP*, kemudian melakukan *Preliminary Data Gathering* yaitu melakukan wawancara pada pihak penyedia layanan untuk mendapatkan data dan informasi umum terkait *help desk SAP* yang disediakan, selain itu *Preliminary Data Gathering* juga bertujuan untuk mendapatkan dokumen perusahaan terkait *help desk* sebagai pendukung penelitian ini. Aktivitas selanjutnya yaitu penyusunan *interview protocol* untuk pembuatan dokumen SLR, SLA dan juga OLA berdasarkan standar acuan yaitu ITIL versi 2011, serta berdasarkan hasil *preliminary data gathering* yang telah didapatkan.

2.2 Tahap Pembuatan SLR

Setelah tahap persiapan, tahap selanjutnya yaitu pembuatan dokumen *Service Level Requirement (SLR)*. Dalam membuat dokumen SLR, diperlukan aktivitas sebagai berikut yaitu, penggalan data dan informasi terkait SLR *help desk SAP* melalui *review* dokumen yang telah didapatkan pada tahap persiapan dan juga dilakukan wawancara pada pihak pengguna layanan. Setelah didapatkan data dan informasi terkait dokumen SLR, kemudian diperlukan adanya verifikasi data dan informasi SLR *help desk SAP* untuk menyamakan persepsi dan pendapat antara penulis dengan narasumber terkait. Aktivitas selanjutnya yaitu pembuatan dokumen SLR *help desk SAP* yang dimulai dengan identifikasi dan analisa hasil wawancara, baru kemudian dilakukan verifikasi dan validasi dokumen SLR *help desk SAP*.

2.3 Tahap Pembuatan SLA

Setelah dilakukan verifikasi dan validasi dokumen SLR, maka baru dimulai tahap yang selanjutnya yaitu pembuatan dokumen *Service Level Agreement (SLA)*. Dalam membuat SLA, diperlukan aktivitas sebagai berikut yaitu, penggalan data dan informasi terkait SLA *help desk SAP* berupa *review* dokumen dan wawancara pada penyedia layanan yang mengacu pada standar acuan ITIL versi 2011 dan dokumen SLR yang telah divalidasi, kemudian diperlukan adanya verifikasi data dan informasi SLA *help desk SAP* untuk menyamakan persepsi dan pendapat dengan narasumber, selanjutnya yaitu pembuatan dokumen SLA *help desk SAP* serta melakukan verifikasi dan validasi dokumen SLA *help desk SAP*.

2.4 Tahap Pembuatan OLA

Dokumen yang terakhir dibuat yaitu dokumen *Operational Level Agreement (OLA)* setelah Dokumen SLA selesai diverifikasi dan divalidasi. Dalam membuat OLA, diperlukan aktivitas sebagai berikut yaitu, yang pertama penggalan data dan informasi terkait OLA *help desk SAP* berupa *review* dokumen dan wawancara, kemudian diperlukan adanya verifikasi data dan informasi OLA *help desk SAP* untuk menyamakan persepsi dan pendapat, selanjutnya pembuatan dokumen OLA *help desk SAP* serta melakukan verifikasi dan validasi dokumen OLA *help desk SAP*.

2.5 Tahap Akhir

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam penelitian ini. Dalam tahap ini, penulis melakukan penyusunan dokumen akhir yang berupa dokumen SLR, SLA dan OLA yang telah terverifikasi dan tervalidasi dengan melakukan penarikan kesimpulan yang didokumentasikan dalam laporan penelitian.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil dan pembahasan penyusunan dokumen Service Level Management pada studi kasus PT. Pupuk Indonesia,

3.1 Penyusunan SLR

Dalam penyusunan dokumen SLR, dilakukan identifikasi *job desk help desk* SAP yang didapatkan dari wawancara dan juga review dokumen, selain itu dilakukan identifikasi kebutuhan layanan seperti daftar layanan dan juga kategorisasi layanan. Dari hasil identifikasi, didapatkan layanan yang telah dikelompokkan sesuai kategorinya seperti berikut:

Tabel 1. Daftar layanan terkategori

Kategori	Layanan
Infrastruktur	
<i>Request fulfillment</i>	Layanan permintaan <i>reset password</i>
<i>Incident management</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Layanan pemulihan kegagalan internet ▪ Layanan pemulihan internet lambat ▪ Layanan perbaikan hardware eror ▪ Layanan perbaikan eror <i>load data</i>
<i>Access Management</i>	Layanan penambahan akun SAP
Teknikal	
<i>Request fulfillment</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Layanan permintaan kustomisasi <ul style="list-style-type: none"> ○ Layanan permintaan fitur baru pada standar SAP sesuai dengan kebutuhan bisnis ○ Layanan kustomisasi <i>report</i> sesuai dengan kebutuhan perusahaan ▪ Layanan penambahan <i>master data</i> ▪ Layanan perubahan <i>master data</i>
<i>Incident management</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Layanan pemulihan kegagalan aplikasi SAP ▪ Layanan perbaikan eror hasil kustomisasi ▪ Layanan perbaikan fitur <i>reporting</i> ▪ Layanan perbaikan sistem eror ▪ Layanan pemulihan fitur transaksi SAP ▪ Layanan perbaikan konversi data SAP ▪ Layanan pemulihan aplikasi SAP lambat ▪ Layanan pemulihan eror <i>load tampilan</i> SAP
<i>Problem management</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Layanan perbaikan kesalahan penginputan data transaksi oleh <i>user</i> ▪ Layanan perbaikan kesalahan master data

Pada penyusunan dokumen SLR, juga dilakukan identifikasi daftar layanan dan waktu penanganan layanan sesuai aspek yang diharapkan oleh pengguna layanan.

Berdasarkan checklist SLR ITIL versi 2011 yang disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan, didapatkan struktur dan konten dokumen SLR sebagai berikut [18]:

Tabel 2. Struktur dan konten dokumen SLR

Struktur Bab	Sub-bab	Konten
Informasi Umum	Pihak terkait	Uraian informasi pihak pengguna layanan dan penyedia layanan
Deskripsi Layanan	Nama Layanan	Bersifat Deskriptif
	Deskripsi Layanan	
	Indikator Kesuksesan	
	Pengguna Layanan	
	Tanggal dimulai Layanan	
	Tanggal berakhir layanan	
Layanan	Deskripsi Kelompok Layanan	Uraian Daftar layanan beserta target layanan
	Ketersediaan help desk	Uraian ketersediaan waktu layanan dan waktu penanganan layanan
Glossary	Daftar Istilah	Uraian definisi istilah-istilah yang digunakan

Berikut merupakan contoh sebagian konten daftar layanan beserta target layanan yang didapatkan untuk dokumen *Service Level Requirement*:

Tabel 3. Service Level Requirement

Layanan	Availability	Capacity	Continuity	Security
1. Permintaan fitur baru pada standar SAP sesuai dengan kebutuhan bisnis	24 jam x 7/ minggu	Tidak Terbatas	User memberi rekap permintaan fitur sesuai dengan format SAP ke tim helpdesk berupa softcopy	Program SAP hanya bisa dikonfigurasi didalam kantor oleh tim dedikasi dan konsultan, dan tidak dapat diremote dari luar
2. Penambahan field text dan input pada form SAP	24 jam x 7/ minggu	Tidak Terbatas	User memberi rekap permintaan penambahan field text dan input pada form sesuai dengan format SAP ke tim helpdesk berupa softcopy	Program SAP hanya bisa dikonfigurasi didalam kantor oleh tim dedikasi dan konsultan, dan tidak dapat diremote dari luar

3.2 Penyusunan SLA

Pada proses penyusunan dokumen SLA, dilakukan identifikasi daftar layanan berdasarkan dokumen SLR. Setelah dilakukan wawancara, didapati bahwa terdapat perubahan daftar layanan disertai penghapusan layanan dan juga penambahan layanan. Layanan yang dihapuskan yaitu Layanan perbaikan hardware eror, sedangkan layanan yang ditambahkan yaitu Layanan Role Authorization dan Layanan penambahan field text dan input pada form SAP.

Kemudian, berdasarkan checklist SLR ITIL yang disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan, didapatkan struktur dan konten dokumen SLA sebagai berikut [18]:

Tabel 4. Struktur dan Konten dokumen SLA

Struktur Bab	Sub-bab	Konten
Informasi Umum	Informasi Pihak terkait	Uraian informasi pihak pengguna layanan dan penyedia layanan
Deskripsi Layanan	Nama Layanan	Bersifat Deskriptif
	Deskripsi Layanan	
	Tanggal dimulai Layanan	
	Tanggal berakhir layanan	
Layanan yang ditawarkan	Layanan Infrastruktur	Deskripsi tiap-tiap layanan <i>help desk</i>
	Layanan Teknikal	
Komunikasi antara pelanggan dan penyedia layanan	Kontak personal pelanggan	Uraian informasi kontak personal pengguna layanan
	Kontak personal penyedia layanan	Uraian informasi kontak personal penyedia layanan
	Pelaporan layanan	Uraian ketentuan pelaporan layanan <i>help desk</i>
	Status Keluhan dan permintaan layanan	Uraian status tiket <i>help desk</i>
	Prosedur penanganan keluhan dan permintaan layanan	Uraian prosedur penanganan tiket <i>help desk</i>
	Eskalasi	Uraian eskalasi <i>help desk</i>
	<i>Help desk Channel</i>	Uraian jalur komunikasi <i>help desk</i>
	<i>Review layanan help desk</i>	Uraian review layanan <i>help desk</i>
Keamanan TI	Keamanan TI <i>help desk</i>	Uraian keamanan TI <i>help desk</i>
Waktu layanan	Waktu pelayanan standar	Uraian waktu pelayanan <i>help desk</i> dan waktu penanganan keluhan
	Waktu penanganan	
<i>Required Types and Level of Support</i>	Infrastruktur	Uraian infrastruktur yang didukung oleh <i>help desk</i>
	Pengguna Layanan <i>help desk</i>	Uraian pengguna layanan <i>help desk</i>
<i>Service Level Agreement</i>	Deskripsi Kelompok Layanan	Uraian Daftar layanan beserta target layanan
Standar Teknis	Standar teknis <i>help desk</i>	Uraian spesifikasi teknis layanan <i>help desk</i>
<i>Glossary</i>	Daftar Istilah	Uraian definisi istilah-istilah yang digunakan

Konten dari dokumen SLA didapatkan dari hasil wawancara dengan penyedia layanan yang mengacu pada dokumen SLR yang kemudian disesuaikan dengan kemampuan penyedia layanan. Selain perubahan layanan dari dokumen SLR ke dokumen SLA, didapatkan beberapa perubahan terkait dengan target layanan dan waktu layanan yang disediakan. Berikut merupakan contoh sebagian konten daftar layanan beserta target layanan yang didapatkan untuk dokumen Service Level Agreement:

Tabel 5. Service Level Agreement

Layanan	Availability	Capacity	Continuity	Security
1. Permintaan fitur baru pada standar SAP sesuai dengan kebutuhan bisnis (ABAP Enhance)	Berdasarkan urgensi, Level Low: Pada Jam Kerja Level Medium: Pada Jam Kerja Level High: 24 jam x 7/minggu	<20 permintaan /hari	Permintaan fitur baru harus dengan persetujuan BPO (Business Process Owner)	Program SAP hanya bisa dikonfigurasi didalam kantor oleh tim ABAPer, dan tidak dapat diremote dari luar
2. Penambahan field text dan input pada form SAP (ABAP form)	Berdasarkan urgensi, Level Low: Pada Jam Kerja Level Medium: Pada Jam Kerja Level High: 24 jam x 7/minggu	<20 permintaan /hari	User memberi rekap permintaan penambahan field text dan input pada form sesuai dengan format SAP ke tim helpdesk berupa softcopy melalui email	Program SAP hanya bisa dikonfigurasi didalam kantor oleh tim ABAPer, dan tidak dapat diremote dari luar

3.3 Penyusunan OLA

Pada penyusunan dokumen OLA, data dan informasi didapatkan dari hasil wawancara dengan pihak teknis penyedia layanan. Struktur dan Konten dari dokumen OLA hampir sama dengan dokumen SLA, hanya saja terdapat tambahan satu bab yaitu bab Operational Level Agreement. Bab tersebut berisi mengenai ketersediaan layanan dan kapasitas yang disesuaikan dengan kemampuan pihak teknis help desk. Berikut merupakan hasil perubahan dari dokumen SLA ke dokumen OLA

- Pada target layanan, ketersediaan layanan pada jam kerja ditambahkan waktu 30 menit setelah pulang operasional jam kerja. Kemudian untuk kapasitas layanan per harinya ditambah dengan 1 permintaan untuk setiap layanan untuk berjaga.
- Target Waktu penanganan layanan dikurangi sebanyak 2 jam dari waktu yang disediakan di dokumen SLA untuk berjaga.

Berikut merupakan contoh sebagian konten daftar layanan beserta target layanan yang didapatkan untuk dokumen Operational Level Agreement yang sekaligus menunjukkan perbedaan dokumen dengan dokumen sebelumnya:

Tabel 6. Operational Level Agreement

Layanan	Availability	Capacity	Continuity	Security
1. Permintaan fitur baru pada standar SAP sesuai dengan kebutuhan bisnis (ABAP Enhance)	Berdasarkan urgensi, - Level Low: Pada Jam Kerja (Availability teknis hingga h+30 menit jam kerja) - Level Medium: Pada Jam Kerja	Maksima 120 permintaan /hari	Permintaan fitur baru harus dengan persetujuan BPO (Business Process Owner)	Program SAP hanya bisa dikonfigurasi didalam kantor oleh tim ABAPer, dan tidak dapat diremote dari luar

	(Availability teknisi hingga h+30 menit jam kerja) - Level High: 24 jam x 7/minggu			
--	--	--	--	--

4. SIMPULAN / RINGKASAN

Dari hasil penelitian yang telah diperoleh, dilakukan penarikan kesimpulan mengenai pembuatan dokumen SLR, SLA dan OLA pada layanan help desk SAP di Pupuk Indonesia. Terdapat dua rumusan masalah yang dapat disimpulkan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, yaitu sebagai berikut:

4.1 Hasil observasi dokumen dan wawancara terkait Service Level Management help desk SAP

Dari hasil observasi dokumen yang dilakukan, didapatkan dokumen dari perusahaan yaitu dokumen ICT Master Plan Pupuk Indonesia termasuk dokumen Tata Kelola IT Pupuk Indonesia, serta Dokumen Project Charter implementasi SAP Pupuk Indonesia. Kemudian diperlukan observasi dokumen standar acuan penelitian ini yaitu ITIL versi 2011. Sedangkan dari wawancara yang telah dilakukan, didapatkan beberapa poin penting untuk menyusun dokumen, diantaranya yaitu, ruang lingkup help desk SAP, Struktur manajemen help desk SAP, rincian eskalasi help desk SAP serta tugas, pokok dan fungsi dari masing-masing peran yang terkait dalam tim help desk SAP.

4.2 Pembuatan dokumen Service Level Requirement, Service Level Agreement dan Operational Level Agreement

Dari hasil observasi dokumen dan wawancara, dilakukan identifikasi dan analisa untuk pembuatan dokumen. Untuk pembuatan dokumen SLR, dilakukan identifikasi job desk help desk SAP, identifikasi kebutuhan layanan termasuk daftar layanan dan pengkategorian layanan. Selain itu, diperlukan aktivitas identifikasi tabel daftar layanan dan identifikasi waktu penanganan layanan help desk.

Dalam penyusunan dokumen SLA, diperlukan identifikasi daftar layanan dari pengguna layanan yang kemudian disesuaikan dengan kemampuan penyedia layanan. Kemudian dilakukan penyusunan struktur dokumen berdasarkan standar acuan dan disesuaikan dengan kebutuhan layanan, sehingga terbentuklah struktur dokumen SLA yaitu Informasi umum, Deskripsi layanan, Layanan yang ditawarkan, Komunikasi antara pengguna dan penyedia layanan yang menjelaskan tentang pelaporan layanan, prosedur penanganan permintaan dan keluhan, eskalasi dan juga channel help desk.

Kemudian untuk penyusunan dokumen OLA, dilakukan identifikasi perubahan dari dokumen SLA ke OLA. Dengan struktur dokumen yang sama antara SLA dan OLA, perbedaannya yaitu terdapat daftar kelompok layanan Operational Level Agreement dan terdapat waktu layanan yang berbeda karena telah disesuaikan dengan ketersediaan teknisi help desk SAP.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] I. Middleton, "Key Factors in Help Desk Success (An analysis of areas critical to help desk development and functionality.)," British Library R&D Report 6247, 1996.
- [2] L. Hennebeck, ITIL Service Design 2011 Edition, 2011.
- [3] A. Rachmi, "Pembuatan Standard Operating Procedure (Sop) Service Desk Berdasarkan Kerangka Kerja ITIL V3 dengan Menggunakan Metode Analisis GAP Layanan (Studi Kasus: PT XYZ, Tangerang)," *Jurusan Sistem Informasi ITS*, vol. I, p. 22, 2013.
- [4] A. Ridla, "Pembuatan Service Catalog dan Service Level Agreement untuk layanan teknologi informasi berdasarkan kerangka kerja ITIL v3 di Jurusan Sistem Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya," Surabaya, 2015.
- [5] S. W. Restiana, "Pembuatan Standard Operating Procedure (SOP) Layanan TI Berdasarkan Gap Analysis dan ITIL 2011 Level Service Operation pada Jurusan Sistem Informasi ITS," *Jurusan Sistem Informasi ITS*, vol. I, p. 27, 2015.
- [6] Y. Muflihah, "Peningkatan Service Level Management pada layanan help desk berdasarkan analisis kesenjangan pada pengguna layanan dan penyedia layanan (studi kasus : PT. PLN (Persero) distribusi Jawa Timur)," Surabaya, 2015.

- [7] R. Addy, *Effective IT Service Management to ITIL and Beyond*, Pudhucerry, India, 2007.
- [8] J. v. Bon, *Foundation of IT Service Management Based ITIL V3*, Van Haren Publisher, 2007.
- [9] R. Addy, *Effective IT Service Management*, New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2007.
- [10] Suryalena, "Enterprise Resource Planning (ERP) sebagai Tulang Punggung Bisnis Masa Kini," *J. Apl*, Apr. 2013., pp. BISNIS, vol. 3 no. 2.
- [11] Z. J. H. Tarigan, "Pengaruh Key User terhadap Kinerja Perusahaan pada Implementasi Teknologi Enterprise Resource Planning (ERP)," Universitas Kristen Petra.
- [12] S. Wibisono, "Enterprise Resource Planning(ERP) Solusi Sistem Informasi Terintegrasi," *J. Teknol*, Vol. %1 dari %2Inf. Din., vol. X, No.3, p. pp. 150–159, Sep. 2005.
- [13] Jacqueline, "Pengenalan Singkat tentang SAP Indonesia dan Implementasinya," Monsoon Academy, 2013.
- [14] "SAP ECC Modules, EDI Documents, and IDocs," Data Communication Solutions, 2012.
- [15] M. Kneller, *Executive Briefing: The Benefits of ITIL*, 2010.
- [16] "Service Strategy," IT Processmaps ITIL, [Online]. Available: http://en.it-processmaps.com/index.php/ITIL_Service_Strategy. [Diakses November 2015].
- [17] Java van Bon, *Foundations of IT Service Management Based on ITIL V3*, Netherlands: Van Haren Publishing, 2007.
- [18] "ITIL," IT Processmaps ITIL, [Online]. Available: <http://en.it-processmaps.com/itil/about-itil.html#New-ITIL-V3>. [Diakses September 2015].