

# Developing Information System Analysis Using ISO/IEC12207:2008 (Case Study: Center Of Information Technology and Standard of Aeronautics and Space-LAPAN)

**Aditya Bagus Prasetya**  
Information Systems Majoring,  
Faculty of Information  
Technology, Universitas Kristen  
Satya Wacana, Jl. Diponegoro  
No. 52 – 60, Salatiga, Jawa  
Tengah  
[adittyabagus@gmail.com](mailto:adittyabagus@gmail.com)

**Frederik Samuel Papilaya**  
Information Systems Majoring,  
Faculty of Information  
Technology, Universitas Kristen  
Satya Wacana, Jl. Diponegoro  
No. 52 – 60, Salatiga, Jawa  
Tengah  
[Samuel.papilaya@staff.uksw.edu](mailto:Samuel.papilaya@staff.uksw.edu)

**Alhadi Saputra**  
Center Of Information  
Technology and Standard of  
Aeronautics and Space-  
LAPAN  
Jl. Pemuda Persil No. 1  
Jakarta Timur  
[alhadi.saputra@lapan.go.id](mailto:alhadi.saputra@lapan.go.id)

**Abstract** - Software is an important part of several knowledge and business discipline. Recently, software is growing rapidly but there is no uniformity or framework to set and develop the software. This research purposes to do analysis and evaluation toward development and developing service of information system based on ISO/IEC framework 12207:2008. This research using Qualitative Descriptive method to reveal a problem. Based on the results from analysis and evaluation of development services and information system development using the framework of ISO / IEC 12207: 2008, the system has not fulfilled the standard even though some of the existing standards have been implemented but not fully. This analysis is made recommendation and work product as a suggestion to improve and follow up from the improvement of development and developing service of information system which exists in Information Technology Center and Standard of Aeronautics and Space.

**Keywords:** Evaluation, Software, ISO/IEC 122.07:2008

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan sistem informasi (SI) dan teknologi informasi (TI) berdampak pada berkembangnya proses bisnis. Semakin besar skala usaha dan area bisnis maka dukungan sistem berbasis TI akan dapat memberikan sumbangan yang lebih baik bagi posisi perusahaan dalam menghadapi persaingan. Dalam pengembangannya saat ini, kinerja sebuah organisasi atau perusahaan akan secara signifikan bergantung pada kemampuan SI dan TI, karena SI dan TI saat ini dianggap sebagai salah satu sumber daya penting dalam perusahaan atau organisasi.

International Standard Organization (ISO) 12207 merupakan standar internasional untuk evaluasi pengembangan software sistem yang berkaitan dengan proses, aktifitas, dan tugas, disesuaikan dengan scope manajemen dan kondisi organisasi. Dengan ISO Software Life Cycle Process, aktifitas proses dapat dibandingkan dengan procedural, responsibility dan kewajiban. Standar Internasional mengelompokkan aktifitas selama proses

pengembangan sistem menjadi 2 Major Subdivisions, 7 Process Groups, 43 Processes, 121 Activities and 406 tasks.

Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) adalah lembaga non Kementerian terkait penelitian dan pengembangan keantariksaan yang sangat menyadari pentingnya penerapan SI dan TI dalam mendukung seluruh aktivitas kegiatan Litbang dan pelayanan teknologi Penerbangan dan Antariksa yang sepenuhnya didedikasikan kemanfaatannya bagi bangsa dan Negara. Dengan dibentuknya Pusat Teknologi Informasi dan Standart Penerbangan Antariksa (PUSTISPAN) yang memiliki tugas fungsi khusus untuk mengawal pelaksanaan pembangunan dan pengembangan infrastruktur teknologi informasi, mengembangkan sistem tatakelola teknologi informasi sesuai standart nasional dan internasional, mengembangkan aplikasi e-government, e-education, e-library, e-journal, e-commerce dan lainnya yang berbasis elektronika dalam rangka meningkatkan dan mempermudah hubungan pelayanan informasi.

LAPAN mempunyai berbagai jenis layanan dibidang TI. Salah satunya adalah Layanan Pembangunan dan Pengembangan Sistem Informasi. Layanan ini diberikan oleh pemilik layanan dalam hal ini adalah Bidang Sistem Informasi. Bidang sistem Informasi memiliki tanggung jawab dalam hal pembangunan dan pengembangan aplikasi di lingkungan LAPAN. Namun dalam melaksanakan pembangunan dan pengembangan aplikasi, masih banyak permasalahan yang muncul, diantaranya proses perancangan, proses pengembangan dan proses pemeliharaan aplikasi. Serta belum ada ketetapan standar prosedur yang sah terkait dengan proses pembuatan dan pengembangan aplikasi. Untuk itulah penelitian ini dilakukan guna menyelesaikan permasalahan yang terjadi di LAPAN.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Sistem Informasi

Pada saat ini sistem merupakan salah satu istilah yang paling sering didengar sehari-hari. Menurut Santo [1], sistem merupakan

komponen yang terdiri dari manusia, teknologi informasi dan prosedur kerja yang memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk mencapai suatu tujuan. Menurut O'Brien [2], Sistem informasi adalah sistem yang menerima data sebagai masukan atau input dan memproses data tersebut menjadi informasi (produk) sebagai *output*. Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan kumpulan dari beberapa elemen atau rangkaian yang saling terkait satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu.

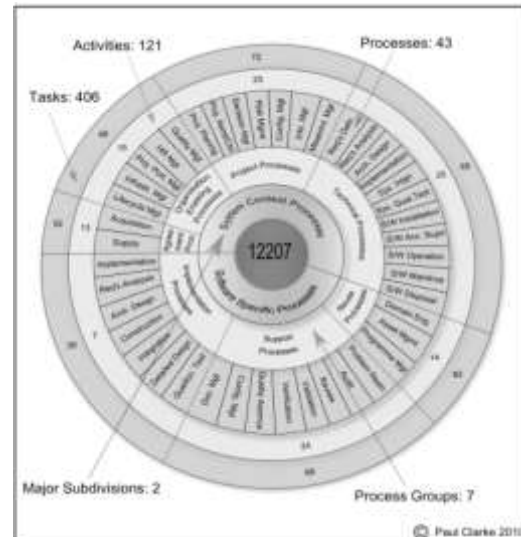
## 2.2. Pengembangan Sistem

Menurut Yulianto [3], pengembangan sistem informasi ialah satu set aktivitas, metode, praktik terbaik, siap dikirimkan, dan peralatan terotomasi yang digunakan oleh stakeholder untuk mengembangkan dan memelihara sistem informasi dan perangkat lunak. Biasanya pengembangan sistem dilakukan apabila sistem yang lama sudah tidak bisa mengimbangi/memadai kebutuhan atau pun perkembangan perusahaan, sehingga terdapat beberapa pendapat tentang definisi pengembangan sistem, antara lain: (1) Menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. (2) Suatu proses pengaplikasian teknologi informasi untuk suatu tujuan tertentu atau menyelesaikan suatu masalah. (3) Memilah suatu masalah yang besar dan kompleks menjadi beberapa bagian kecil yang dapat dikelola.

Dalam rekayasa perangkat lunak, konsep *System Develop Life Cycle* (SDLC) mendasari berbagai jenis metodologi pengembangan perangkat lunak. Metodologi-metodologi ini membentuk suatu kerangka kerja untuk perencanaan dan pengendalian pembuatan sistem informasi, yaitu proses pengembangan perangkat lunak. Terdapat 3 jenis metode siklus hidup sistem yang paling banyak digunakan, yakni: (1) Siklus hidup sistem tradisional (*traditional system life cycle*), Berupa definisi masalah, Studi kelayakan, Analisa, Desain, dan Implementasi. (2) Siklus hidup menggunakan *prototyping* (*life cycle using prototyping*) Merupakan salah satu metode siklus hidup sistem yang didasarkan pada konsep model bekerja (*working model*). (3) Siklus hidup sistem orientasi objek (*object-oriented system life cycle*). Dasar dari konsep *object oriented* adalah obyek, class, asosiasi dan inheritance menjadi kemudi dalam proses pembuatan dari tahap paling awal dan menyediakan dasar tunggal bagi daur hidup sistem.

## 2.3. Pengertian ISO

ISO/IEC 12207:2008 merupakan standar internasional untuk evaluasi pengembangan software sistem yang berkaitan dengan proses, aktifitas, dan tugas, disesuaikan dengan *scope* manajemen dan kondisi organisasi. Standar Internasional mengelompokkan aktifitas selama proses pengembangan sistem menjadi 2 *Major Subdivisions*, 7 *Process Groups*, 43 *Processes*, 121 *Activities* and 406 *Taks* [4]. untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar.1 ISO/IEC 12207 Topology [5]

## 2.4. Peneliti Pendahulu

Penelitian dengan analisis/evaluasi menggunakan kerangka kerja ISO/IEC 12207 juga pernah dilakukan, tujuan dari penelitian tersebut adalah melakukan evaluasi terhadap sistem BRANKAS dan metode pengembangan sistem, dari evaluasi tersebut akan menghasilkan rekomendasi dan saran [6]. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah untuk organisasi tempat studi kasus pada penelitian ini merupakan organisasi pemerintah, dimana segala sesuatu berfokus pada tata kelola *e-government* dan pelayanan *public*. Selain itu perbedaannya adalah organisasi ini belum menerapkan standar untuk proses pengembangan dan pembangunan yang baku.

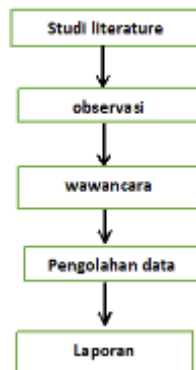
Selain itu penelitian dengan evaluasi juga pernah dilakukan, tujuan dari penelitian tersebut adalah melakukan evaluasi Implementasi *Procurement* Terhadap Penjualan PT Metrodata *Electronic TBK* dan metode penelitian Analisis *Porter*, *Value Chain*, *IFAS* dan *Mc Farlan*. Dari evaluasi tersebut akan menghasilkan rekomendasi dan saran [7]. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah kerangka kerja yang digunakan pada penelitian ini menggunakan kerangka kerja ISO/IEC 12207:2008.

## 3. METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan metode penelitian Deskriptif Kualitatif yang bertujuan untuk mengungkapkan suatu masalah atau keadaan tertentu sebagaimana adanya dalam penelitian ini, wawancara dilakukan terhadap Kepala Sub Bidang Sistem Informasi dan Kepala Sub Bidang Tata Kelola Teknologi Informasi LAPAN sebagai kunci informasi di bagian perancangan dan pengembangan layanan.

Tahapan-tahapan penelitian yang akan dilakukan adalah: (1) Studi literatur, Mempelajari buku dan jurnal untuk mendapatkan pemahaman lebih tentang topik penelitian. (2) Observasi, Melakukan observasi terhadap objek yang diteliti. (3) Wawancara, Melakukan wawancara dengan narasumber terkait objek yang diteliti. (4) Pengolahan Data, Melakukan pengolahan data dari hasil observasi maupun wawancara sesuai dengan panduan Standar

ISO/IEC 12207:2008. (5) Laporan, Melaporkan hasil temuan dan memberikan rekomendasi terhadap lembaga.



**Gambar.2 tahapan penelitian**  
(diolah oleh Penulis)

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mendukung seluruh aktivitas kegiatan Litbang dan pelayanan teknologi Penerbangan dan Antariksa PUSTISPAN memiliki tugas dan fungsi yang berdasarkan Peraturan Kepala LAPAN Nomor 8 Tahun 2015 dalam pengelolaan infrastruktur dan tata kelola teknologi informasi, pengembangan sistem informasi, serta penyusunan standar di bidang penerbangan dan antariksa [8]. Pustispan juga mengacu kepada Peraturan Menteri Komunikasi dan

Informatika Republik Indonesia Nomor : 41/Per/m.kominfo/11/2007 Tentang Panduan umum tata kelola teknologi informasi dan Komunikasi nasional karena pelaksanaan pelayanan *public* memerlukan *good governance* yang akan menjamin transparansi, akuntabilitas, efisiensi, dan efektivitas penyelenggaraan pemerintahan [9].

Dokumen katalog layanan merupakan daftar layanan dibidang TI yang disediakan oleh Pustispan untuk memudahkan para *customer* dalam mengajukan permintaan layanan TI di Pustispan [10]. Dokumen katalog layanan terdaftar dengan nomor: 001/SC/PUSTISPAN/01/2016. Didalam dokumen katalog layanan terdapat 9 Layanan yang terdaftar, namun yang dijadikan analisis adalah Layanan Pengembangan dan Pembangunan Sistem Informasi (LPPSI).

Dengan adanya tugas dan fungsi maka berdasarkan hasil wawancara dan kuisisioner kepada kepala Sub Bidang Sistem Informasi dan Kepala Sub Bidang Tata Kelola TI sebagai kunci informasi di bagian perancangan dan pengembangan layanan didapatkan beberapa temuan. Kemudian dari temuan dilakukan identifikasi terkait pemilihan proses-proses apa saja yang akan digunakan untuk dievaluasi. Dari hasil identifikasi tersebut terdapat 4 *process group* yang digunakan selama pengembangan sistem. 4 proses tersebut adalah *Agreement Processes, Organizational Project-Enabling Processes, Project Processes, Technical Processes*. Berikut adalah table evaluasi berdasarkan ISO 12207 yang diolah oleh penulis

**Tabel 1. Tabel Evaluasi Berdasarkan ISO 12207 (Agreement Processes)**  
(diolah oleh penulis)

Process Groups	Processes	Activity	Status Penerapan				Total % Proses Group
			Dilakukan	Belum Dilakukan	Tidak Dilakukan	Skor Penilaian	
Agreement Processes	Acquisition	Acquisition preparation		v		0,5	69%
		Acquisition advertisement			v	0	
		Supplier selection	V			1	
		Contract agreement	V			1	
		Agreement monitoring	V			1	
		Acquirer acceptance		v		0,5	
		Closure	V			1	
	Supply	Opportunity identification			v	0	
		Supplier tendering	V			1	
		Contract agreement	V			1	
		Contract execution	V			1	
		Product Delivery & support	V			1	
		Closure	V			1	

Dari table kesesuaian di atas dapat dijelaskan bahwa dari standart ISO/IEC 12207:2008 dan kesesuaian proses dan aktifitas yang dilakukan pada saat pengembangan layanan sekitar 69% sudah sesuai dengan standart ISO 12207:2008. Persentase tersebut di dapat dari skor penilaian jumlah aktifitas yang telah dilakukan dan jumlah aktifitas yang belum dilakukan. Setelah itu untuk mendapatkan % dibagi dengan jumlah *activity* dari *Agreement Processes*. Dari 13 *activity* 9 sudah dilakukann, 2 belum dilakukan dan 2 tidak dilakukan.

**Tabel 2. Tabel Evaluasi Berdasarkan ISO 12207 (*Organizational Enabling Processes*)  
(diolah oleh penulis)**

Process Groups	Processes	Activity	Status Penerapan				Total % Proses Group
			Dilakukan	Belum Dilakukan	Tidak Dilakukan	Skor Penilaian	
Organizational Enabling Processes	Life Cycle Mgt	Process establishment		v		0,5	67%
		Process assessment	V			1	
		Process improvement			V	0	
	Infrastr. Mgt	Process implementation	V			1	
		Establish. of the infrastructure	V			1	
		Maint. of the infrastructure	V			1	
	Proj. Port Mgt	Proj. Initiation	V			1	
		Port. Evaluation	V			1	
		Proj. Closure	V			1	
	HR Mgt	Skill Identification		v		0,5	
		Skill development	V			1	
		Skill acquisition and provision	V			1	
		Knowledge management.			V	0	
	Quality Mgt	Quality management			V	0	
		Quality Mgt. corrective action	V			1	

Dari table kesesuaian di atas dapat dijelaskan bahwa dari standart ISO/IEC 12207:2008 dan kesesuaian proses dan aktifitas yang dilakukan pada saat pengembangan layanan sekitar 67% sudah sesuai dengan standart ISO 12207:2008. Persetase tersebut di dapat dari skor penilaian jumlah aktifitas yang telah dilakukan dan jumlah aktifitas yang belum dilakukan. Setelah itu untuk mendapatkan % dibagi dengan jumlah *activity* dari *Organizational Enabling Processes*. Dari 15 *activity* 10 sudah dilakukann, 2 belum dilakukan dan 3 tidak dilakukan

**Tabel 3. Tabel Evaluasi Berdasarkan ISO 12207 (Project Processes)  
(diolah oleh Penulis)**

Process Groups	Processes	Activity	Status Penerapan				Total % Proses Group
			Dilakukan	Belum Dilakukan	Tidak Dilakukan	Skor Penilaian	
Project Processes	Proj. Planning Process	Proj. Initiation	v			1	39%
		Proj. Planning		v		0,5	
		Proj. Activation	v			1	
	Proj. Asmt/Ctrl	Proj. Monitoring	v			1	
		Proj. Ctrl	v			1	
		Proj. Asmt	v			1	
	Decision Mgt	Decision planning	v			1	
		Decision analysis			v	0	
		Decision tracking		v		0,5	
	Risk Mgt	Risk Mgt planning		v		0,5	
		Risk Profile Mgt		v		0,5	
		Risk analysis		v		0,5	
		Risk treatment		v		0,5	
		Risk monitoring		v		0,5	
		Risk Mgt Process Evaluation.		v		0,5	
	Config. Mgt	Config. Mgt planning	v			1	
		Config. Mgt execution	v			1	
	Info. Mgt	Info. Mgt Planning			v	0	
		Info. Mgt Execution	v			1	
	Measurement	Measurement planning		v		0,5	
		Measurement performance			v	0	
		Measurement evaluation			v	0	

Dari table kesesuaian di atas dapat dijelaskan bahwa dari standart ISO/IEC 12207:2008 dan kesesuaian proses dan aktifitas yang dilakukan pada saat pengembangan layanan sekitar 39% sudah sesuai dengan standart ISO 12207:2008. Persentase tersebut di dapat dari skor penilaian jumlah aktifitas yang telah dilakukan dan jumlah aktifitas yang belum dilakukan. Setelah itu untuk mendapatkan % dibagi dengan jumlah *activity* dari *Project Processes*. Dari 23 *activity* 9 sudah dilakukann, 9 belum dilakukan dan 5 tidak dilakukan.

**Tabel 4. Tabel Evaluasi Berdasarkan ISO 12207 (Technical Processes)  
(diolah oleh penulis)**

Process Groups	Processes	Activity	Status Penerapan				Total % Proses Group
			Dilakukan	Belum Dilakukan	Tidak Dilakukan	Skor Penilaian	
Technical Processes	Req's Defin	Stakeholder identification		V		0,5	52%
		Req's Identification			V	0	
		Req's Evaluation			V	0	
		Req's Agreement	v			1	
		Req's Recording	v			1	
	Req's Analysis	Req's Specification	v			1	
		Req's Evaluation			V	0	
	Arch. Design	Establishing architecture			V	0	
		Arch. Evaluation			V	0	
	Implementation	Implementation Process			V	0	
	Sys. Integration	Integration	v			1	
		Test readiness		V		0,5	
	Sys. Qual. Test	Qual. Testing		V		0,5	
	S/W Installation	S/W installation		V		0,5	
	S/W Acc Supprt	S/W Acc Support	v			1	
	S/W Operation	Prepar. for operation		V		0,5	
		Oper. Activation & check-out	v			1	
		Oper. Use	v			1	
		Cust. Support	v			1	
		Oper. Problem resolution	v			1	
	S/W Maintenance	Process implementation		V		0,5	
		Problem & mod. Analysis	v			1	
		Mod. Implementation	v			1	
		Mainte. Review/acceptance	v			1	
		Migration	v			1	
	S/W Disposal	S/W disposal planning			V	0	
		S/W disposal execution			V	0	

Dari table kesesuaian di atas dapat dijelaskan bahwa dari standart ISO/IEC 12207:2008 dan kesesuaian proses dan aktifitas yang dilakukan pada saat pengembangan layanan sekitar 52% sudah sesuai dengan standart ISO 12207:2008. Persetase tersebut di dapat dari skor penilaian jumlah aktifitas yang telah dilakukan dan jumlah aktifitas yang belum dilakukan. Setelah itu untuk mendapatkan % dibagi dengan jumlah *activity* dari *Technical Processes*. Dari 27 *activity* 13 sudah dilakukann, 6 belum dilakukan dan 8 tidak dilakukan.

Berdasarkan table evaluasi dibuat rekomendasi dan *work product* sebagai saran untuk perbaikan dan tindak lanjut dari peningkatan layanan pembuatan dan pengembangan sistem informasi yang ada PUSTISPAN. Berikut adalah table rekomendasi dan *work product* yang disarankan terdapat pada table di bawah ini.

**Tabel.5 tabel rekomendasi  
(diolah oleh penulis)**

Activity	Rekomendasi	Work Product
Process improvement.	Data historis, Data Biaya, Data teknis, dan Data evaluasi harus dikumpulkan dan dianalisis untuk mendapatkan pemahaman tentang kekuatan dan kelemahan proses yang dilakukan. Analisis ini digunakan sebagai umpan balik untuk memperbaiki proses, untuk merekomendasikan perubahan terkait proyek atau proyek selanjutnya, dan untuk menentukan kebutuhan pengembangan teknologi.	Dokumen Analisis Tinjauan Proyek
Quality management	Organisasi harus menetapkan tujuan dan sasaran pengelolaan kualitas organisasi berdasarkan strategi bisnis untuk kepuasan pelanggan. Serta menentukan tanggung jawab dan wewenang untuk pelaksanaan manajemen mutu	Dokumen Manajemen Kualitas
	Organisasi harus menilai kepuasan dan laporan pelanggan.	SOP Kepuasan Pelanggan
	Organisasi harus memantau status peningkatan kualitas produk dan layanan.	Lap. Peningkatan Kualitas
Risk management planning	Kebijakan manajemen risiko untuk menjelaskan pedoman tentang penanganan risiko serta harus didefinisikan dan yang harus dilakukan	Keb. pembuatan & Peng. perangkat lunak
	Mendiskripsikan proses penerapan manajemen risiko, dan mendokumentasikannya	Dokumen Risk Profile
	Mengidentifikasi pihak-pihak yang akan bertanggung jawab untuk manajemen risiko serta memberikan wewenang kepada pihak-pihak tersebut	SOP pengelolaan Risiko
Risk profile management	Konteks Proses Manajemen Risiko harus didefinisikan dan didokumentasikan.	Dokumen Risk Profile
	Manajemen risiko harus selalu mengkomunikasikan dengan pihak terkait	SOP pengelolaan Risiko
Risk analysis	Mengidentifikasi risiko dan kategorinya serta memperkirakan dampak bila terjadinya risiko. Dan harus dievaluasi terhadap ambang risikonya.	Pedoman Penilaian Risiko
Risk treatment	Memberikan rekomendasi alternatif terkait penanganan risiko terhadap stakeholder, serta dapat menggunakan alternatif jika terdapat risiko.	Risk Treatment Plan
	Jika stakeholder menerima penerapan risiko yang melebihi ambang batas, maka harus dipantau terus agar kedepannya dapat dipakai kembali atau tidak tindakan tersebut	Pedoman Penilaian Risiko
Risk management process evaluation.	Pengumpulan informasi sepanjang proses untuk mengetahui manajemen risiko yang dapat diterapkan. Serta melakukan peninjauan secara berkala terhadap proses manajemen risiko agar mengetahui masih efektif atau tidak diterapkan.	SOP pengelolaan Risiko
Information management planning	Proyek ini harus menunjuk pihak berwenang dan memiliki tanggung jawab mengenai pembuatan, pengarsipan, pengarsipan, pengarsipan, dan pelepasan item informasi.	SOP Pengelolaan Aset
	Menentukan hak, kewajiban dan komitmen dengan retensi, pengiriman dan akses terhadap item informasi	Instruksi Kerja Pengelolaan Aset
Measurement planning	Proyek ini harus mengintegrasikan prosedur untuk pembuatan data, pengumpulan, analisis dan pelaporan ke dalam proses yang relevan.	Instruksi kerja pengukuran kinerja
	Proyek harus mendokumentasikan dan mengkomunikasikan hasilnya kepada pengguna pengukuran	Laporan hasil Pengukuran Kinerja
Measurement evaluation	Proyek ini akan mengevaluasi produk informasi dan proses pengukuran.	SOP Evaluasi Pengukuran
	Proyek ini harus mengidentifikasi dan mengkomunikasikan peningkatan potensial	Lap. Evaluasi pengukuran
Requirements identification	Menentukan batasan pada proyek, urutan kegiatan dan mengidentifikasi semua layanan yang dibutuhkan. Serta melakukan Identifikasi antara pengguna dan Sistem.	SOP Identifikasi Kebutuhan
Req. Evaluation	Memperhatikan persyaratan untuk di evaluasi	Lap. Hasil Ev. kebutuhan
Establishing architecture	Menetapkan tingkat arsitektur dan mengidentifikasi per item perangkat keras maupun lunak. Dan memastikan bahwa semua sudah teralokasikan	SOP Arsitektur Design
Qualification testing	Melakukan uji cakupan persyaratan sistem, kesesuaian dengan hasil akhir, kelayakan operasi dan pemeliharaan harus dilakukan untuk evaluasi pengembang harus mendukung audit Setelah berhasil menyelesaikan audit, jika memungkinkan pengembang harus memperbarui dan menyiapkan produk perangkat lunak.	SOP Pengujian
Software disposal planning	Strategi pembuangan perangkat lunak didefinisikan dan didokumentasikan.	Keb. Pembuatan & Peng. Perangkat lunak
Software disposal execution	Pemberitahuan akan dikirim ke semua pihak yang berkepentingan. Semua dokumentasi, log, dan kode pembangunan terkait harus ditempatkan di arsip, jika proyek selesai	Instruksi kerja penutupan proyek
	Data yang digunakan oleh, atau terkait dengan, produk perangkat lunak pensiunan harus dapat diakses sesuai dengan persyaratan kontrak	SOP Penutupan proyek

Dari table di atas dapat dilihat *activity* apa saja yang masih perlu diperbaiki dan memberikan rekomendasi agar memenuhi standart ISO /IEC 12207:2008 tentang pembangunan software yang benar.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil Analisis model pembangunan & pengembangan sistem informasi berdasarkan kerangka kerja ISO/IEC 12207:2008 *software life cycle processes*, belum memenuhi standart tersebut meskipun sebagian dari standart ISO/IEC 12207:2008 sudah ada yang terlaksana namun belum sepenuhnya dilaksanakan dengan baik. Hasil analisis dari table evaluasi 1-4 memperlihatkan bahwa semua kesesuaian sudah terdefinisi. Presentase penerapan terendah yaitu 39% didapat dari proses project proses. Sedangkan hasil presentase penerapan tertinggi yaitu 69% didapat dari proses agreement Proses. Dari data analisis dibuat rekomendasi dan work product sebagai saran untuk perbaikan dan tindak lanjut dari peningkatan layanan pembuatan dan pengembangan sistem informasi yang ada di Pusat teknologi Informasi dan Standar Penerbangan dan antariksa.

## REFERENCES

- [1] A. susanto, in *Sistem Informasi Akuntansi*, Bandung, Lingga Jaya, 2013.
- [2] J. A. O'Brein and G. M. Marakas, in *Management Information Systems*, New York, McGraw-Hill/Irwin, 2010.
- [3] A. A. Yulianto, I. Gartina and R. Astuti, in *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, Bandung, Politeknik Telkom Bandung, 2009.
- [4] P. Clarke, R. V. O'Connor and M. Yilmaz, "Harnessing of SPI Activities for Software SMEs: Results from ISO/IEC 12207-base SPI assessments," *International Software Process and Capability dTermination Conference*, pp. 1-12, 2012.
- [5] ISO, "ISO/IEC 12207:2008: Systems and Software Engineering - Software Life Cycle Processes," United States of America, 2008.
- [6] S. F. Akbar, "Evaluasi Terhadap Pelaksanaan Pengembangan istem Aplikasi Studi Kasus BRANKAS Online pada PT. Sigma Cipta Caraka," 2016. [Online]. Available: [http://library.binus.ac.id/Collections/ethesis\\_detail/BOL-S2-2016-0076](http://library.binus.ac.id/Collections/ethesis_detail/BOL-S2-2016-0076). [Accessed 25 Augustust 2017].
- [7] E. Ihamsyah, "Evaluasi Implementasi Procurement Terhadap Penjualan PT Metrodata Electronic TBK," 3 Juli 2013. [Online]. Available: [http://library.binus.ac.id/Collections/ethesis\\_detail.aspx?ethesid=TSA-2014-0005](http://library.binus.ac.id/Collections/ethesis_detail.aspx?ethesid=TSA-2014-0005). [Accessed 25 August 2017].
- [8] LAPAN, "Peraturan Kepala LAPAN No.8 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja," 6 August 2015. [Online]. Available: <http://jdih.lapan.go.id/index.php/comimageshow/produk-hukum/perka-lapan>. [Accessed 25 August 2017].
- [9] KOMINFO, "Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 41/PER/M.KOMINFO/11/2007," 19 November 2007. [Online]. Available: [https://jdih.kominfo.go.id/produk\\_hukum/view/id/450/t/peraturan+menteri+komunikasi+dan+informatika+nomor+41permkominfo112007+tanggal+19+november+2007](https://jdih.kominfo.go.id/produk_hukum/view/id/450/t/peraturan+menteri+komunikasi+dan+informatika+nomor+41permkominfo112007+tanggal+19+november+2007). [Accessed 25 August 2017].
- [10] PUSTISPAN, "Katalog Layanan," Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional, Jakarta, 2017.