

Efisiensi ISO 27001, ISO 9001, dan Standar LPSE pada *Data Center* dan *e-Procurement* Pemerintahan

Faradina Harumi ^{(1)*}, Lukito Edi Nugroho ⁽²⁾, Sri Suning Kusumawardani ⁽³⁾

Magister Teknologi Informasi, Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

e-mail : faradina.h@mail.ugm.ac.id, {lukito,suning}@ugm.ac.id.

* Penulis korespondensi.

Artikel ini diajukan 30 Juni 2020, direvisi 5 Agustus 2020, diterima 5 Agustus 2020, dan dipublikasikan 20 Januari 2021.

Abstract

National government and regional government are developing public service by communication and information network. Provided public service must be reliable, trusted, and reachable. To fulfill that, there are standards that need to be implemented for example ISO 27001, ISO 9001, and LPSE Standard. The purpose of this paper is to create efficiency in implementing ISO 27001, ISO 9001, and LPSE Standard with the scope of data center infrastructure and e-procurement service (LPSE). This paper uses qualitative method. The data obtained from primary and secondary data through a case study from government that has successfully implemented those standards. The result of this paper is mapping that shows intersection of similarity and difference between ISO 27001:2013, ISO 9001:2015, dan LPSE Standard and efficiency of document requirement which previously 50 to 24 documents only.

Keywords: ISO 27001, ISO 9001, LPSE Standard, Government, Data Center

Abstrak

Pemerintahan baik pusat maupun daerah saat ini telah banyak yang berinisiatif untuk mengembangkan pelayanan publik melalui komunikasi dan informasi berjejaring. Pelayanan publik yang disediakan harus dapat diandalkan, terpercaya, dan mudah dijangkau. Untuk memenuhi hal tersebut, terdapat standar-standar yang perlu diimplementasikan antara lain standar ISO 27001, ISO 9001, dan Standar LPSE. Tujuan dari penelitian ini adalah efisiensi implementasi standar ISO 27001, ISO 9001, dan Standar LPSE pada infrastruktur *data center* dan pelayanan *e-procurement* pemerintahan (LPSE). Penyusunan *paper* dilakukan dengan metode kualitatif. Data diperoleh dari data primer dan data sekunder melalui studi kasus pemerintahan yang telah berhasil mengimplementasi ketiga standar tersebut. Hasil dari *paper* ini adalah pemetaan irisan persamaan dan perbedaan antara klausul-klausul dalam ISO 27001:2013, ISO 9001:2015, dan Standar LPSE dan efisiensi dokumen kebutuhan yang tadinya berjumlah 50 menjadi 24 dokumen saja.

Kata Kunci: ISO 27001, ISO 9001, Standar LPSE, Pemerintahan, *Data Center*

1. PENDAHULUAN

Pemerintah pusat dan pemerintah daerah saat ini telah banyak berinisiatif untuk mengembangkan pelayanan publik melalui jaringan komunikasi dan informasi sesuai dengan Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan *E-Government* (Republik Indonesia, 2003). Inovasi merupakan pelaksanaan ide baru untuk menghasilkan dampak dan perubahan penyelenggaraan pemerintahan, kebijakan publik, dan pelayanan publik (Amalia, 2018). Dengan memanfaatkan teknologi komunikasi dan informasi di pemerintahan (*e-government*) akan dapat meningkatkan efisiensi, efektivitas, transparansi dan akuntabilitas penyelenggaraan pemerintahan. Sistem manajemen pemerintahan Indonesia merupakan sistem kewenangan dan komando sektoral secara hirarki yang mengerucut dan panjang. Sistem ini harus dikembangkan menjadi sistem manajemen organisasi jaringan yang dapat memperpendek lini pengambilan keputusan serta memperluas rentang kendali (Zainuri, 2017). Pemerintah harus mampu memenuhi dua modalitas tuntutan masyarakat yang berbeda namun berkaitan erat, yaitu; pelayanan publik yang memenuhi kepentingan masyarakat luas di seluruh wilayah Indonesia, dapat diandalkan dan



terpercaya, serta mudah dijangkau secara interaktif dan tuntutan masyarakat agar aspirasi mereka didengar, sehingga pemerintah harus memfasilitasi partisipasi dan dialog publik di dalam perumusan kebijakan negara (Republik Indonesia, 2003).

Keamanan informasi sudah menjadi kebutuhan dan syarat utama dalam menjaga keberlangsungan bisnis suatu organisasi (Saputra, 2018). Area ancaman keamanan informasi di dalam organisasi berfokus pada sikap, niat, dan perilaku para pegawai (Safa et al., 2017). Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi dan pengembangan infrastruktur *data center* dalam rangka meningkatkan interaksi pemerintah dan masyarakat, tentunya tidak bisa terlepas dari Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 4 Tahun 2016 tentang Sistem Manajemen Pengamanan Informasi. Peraturan tersebut pada Pasal 7 menyebutkan bahwa Penyelenggara Sistem Elektronik yang menyelenggarakan Sistem Elektronik strategis harus menerapkan standar SNI ISO/IEC 27001 dan ketentuan pengamanan yang ditetapkan oleh Instansi Pengawas dan Pengatur Sektornya (Republik Indonesia, 2016). Selanjutnya pada Pasal 25 ayat (2) menyebutkan bahwa apabila Penyelenggara Sistem Elektronik yang melakukan pelanggaran ketentuan, maka akan diberikan sanksi administratif meliputi teguran tertulis dan penghentian Nama Domain Indonesia. ISO 27001 hanya memberikan kerangka kerja umum untuk pemeliharaan keamanan informasi dalam organisasi. Hal tersebut bisa diterapkan ke berbagai jenis industri dan lingkungan (Achmadi et al., 2018). Efektivitas manajemen keamanan informasi dapat dimaknai dari sejauh mana tujuan dan sasaran program manajemen keamanan informasi tercapai, informasi terlindungi, dan ukuran keamanan seperti metode, kebijakan atau prosedur keamanan informasi, pengendalian keamanan, dan tools terus diterapkan di dalam organisasi (Hwang & Choi, 2017). Organisasi yang bersedia mencapai tingkat keamanan yang memadai harus dapat mengidentifikasi lubang keamanan dan mengembangkan mekanisme untuk mencegah penyalahgunaannya (Alsaif et al., 2015).

Sementara itu, implementasi *e-government* menyajikan platform informatif kepada negara-negara berkembang untuk dapat melaksanakan sistem pengadaan yang berkelanjutan agar menjembatani kesenjangan informasi dalam proses pengadaan barang/jasa (Adjei-Bamfo et al., 2019). *E-procurement* pada pemerintahan Indonesia secara seragam menggunakan sistem bernama SPSE. SPSE merupakan aplikasi dari Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah (LKPP) yang dikelola oleh Layanan Pengadaan Secara Elektronik (LPSE) sesuai dengan Peraturan Presiden No 54 tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah. LPSE merupakan unit kerja yang menangani pengadaan barang/jasa pemerintah secara elektronik (Republik Indonesia, 2010b). Sesuai Peraturan Kepala LKPP No 02 tahun 2010 tentang LPSE disebutkan bahwa LPSE mempunyai tugas memfasilitasi pengumuman Rencana Umum Pengadaan, memfasilitasi penayangan pengumuman pengadaan barang/jasa, memfasilitasi pelaksanaan seleksi pengadaan barang/jasa dan memfasilitasi pihak-pihak yang berkepentingan untuk menggunakan SPSE (Republik Indonesia, 2010a). Pada Peraturan Kepala LKPP Nomor 9 Tahun 2015 tentang Peningkatan Layanan Pengadaan Secara Elektronik, disebutkan pada pasal 4 ayat (1) bahwa LPSE menyusun dan menerapkan Standar LPSE yang terdiri atas 17 (tujuh belas) standar termasuk di dalamnya terdapat standar-standar pengelolaan keamanan dan standar pengelolaan pelayanan (Republik Indonesia, 2015). Sementara untuk mewujudkan kualitas layanan dapat memengaruhi kepuasan pelanggan, bahkan secara langsung atau tidak langsung juga dapat mempengaruhi loyalitas pelanggan (Rachman & Napitupulu, 2016). Pengelolaan pelayanan publik yang bermutu perlu implementasi standar ISO 9001 (ISO, 2015).

Dari ketiga standar tersebut terdapat beberapa klausul dan kontrol yang memiliki kesamaan satu sama lain. Apabila implementasi standar tersebut dikerjakan secara sendiri-sendiri, maka terjadi redundansi kerja karena organisasi perlu melakukan pekerjaan yang sama dua hingga tiga kali agar sesuai dengan ketentuan masing-masing standar. Jika dilaksanakan secara demikian, maka implementasi menjadi tidak efisien dan meningkatkan beban kerja pelaksana implementasi. Untuk itu, perlu dilakukan upaya efisiensi implementasi standar ISO 27001, ISO 9001, dan Standar LPSE agar tidak terjadi hal tersebut.



Pengerjaan standar yang secara terintegrasi dapat menciptakan proses bisnis yang lebih fleksibel, efektif, efisien, kompetitif, dan proses perbaikan berkelanjutan (Muzaimi et al., 2017) (Hoy & Foley, 2015). Agar mencapai hal tersebut, *paper* ini dibuat dengan tujuan untuk mendapatkan pemetaan irisan persamaan dan perbedaan antara klausul-klausul dalam ISO 27001:2013, ISO 9001:2015, dan Standar LPSE. Selanjutnya, hasil pemetaan ini akan dijadikan pedoman dalam pengimplementasian efisiensi standar-standar tersebut dengan ruang lingkup infrastruktur *data center* dan pelayanan *e-procurement* pemerintahan pada penelitian selanjutnya.

Integrasi dari beberapa manajemen sistem dalam standar/*framework* biasa disebut dengan *Integrated Management System* (IMS). Penelitian yang dilaksanakan oleh Samani et al. (2017) mengkolaborasikan antara ISO 9001 (sistem manajemen mutu) dengan ISO 31000 (sistem manajemen risiko). Hasil dari penelitian ini berfokus pada pembentukan sistem baru yang disebut sistem manajemen mutu berbasis risiko. Penelitian yang dilakukan Bounagui et al. (2019) mengintegrasikan ITIL, COBIT, dan ISO 27001/2 untuk tata kelola cloud computing. Ketiga standar ini memiliki persamaan yaitu mencakup teknologi informasi dan keamanan informasi. Sementara penelitian yang dilakukan oleh Muzaimi et al. (2017) adalah integrasi dari ISO 9001 (manajemen mutu), ISO 14001 (manajemen lingkungan), OHSAS 18001 (manajemen kesehatan dan keselamatan kerja), dan ISO 31000 (manajemen risiko). Keempat standar ini memiliki domain yang berbeda-beda. Hasil dari penelitian ini adalah integrasi keempat sistem tersebut. Penelitian-penelitian ini menjadi dasar bahwasanya integrasi standar itu dimungkinkan untuk diimplementasikan baik yang memiliki persamaan domain sistem maupun yang berbeda. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Suwito et al. (2016) menggunakan COBIT 4.1, ISO 27001, dan ITIL v3 untuk menilai kematangan keamanan pada suatu institusi pendidikan tinggi. Meskipun penelitian ini tidak melakukan integrasi, tetapi metode yang digunakan penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian-penelitian yang disebutkan sebelumnya.

Sebagai bagian dari peningkatan mutu pelayanan e-procurement, penelitian yang mencakup hal tersebut dilakukan oleh Jonathan et al. (2018) dan Seo et al. (2018). Penelitian Jonathan menghasilkan kesimpulan bahwa penggunaan SPSE sebagai sistem LPSE meningkatkan transparansi meskipun tidak dapat meningkatkan performa layanan, efisiensi, dan akuntabilitas (Jonathan et al.,2018). Dari sudut pandang vendor sendiri atau penyedia barang dan jasa pemerintah sebagai salah satu pengguna SPSE, kenyamanan layanan adalah hal utama yang mendukung kepuasan vendor dalam menggunakan sistem e-procurement (Seo et al.,2018).

Berdasarkan identifikasi perbandingan penelitian tersebut, penelitian ini memberikan pendekatan yang berbeda dengan penelitian yang ada sebelumnya. Alih-alih membuat standar/sistem yang baru, penelitian ini dilakukan untuk memudahkan pemahaman, memudahkan dalam membuat kebijakan untuk organisasi, dan memenuhi persyaratan standar yang akan diimplementasikan melalui uraian seluruh klausul dan kontrol dari 3 (tiga) buah standar yaitu ISO 27001, ISO 9001, dan Standar LPSE yang diterapkan pada data center dan e-procurement pemerintahan. Proses pembuatan kebijakan ini merupakan tahapan perencanaan dan belum mencakup tahapan penerapan, pemeriksaan, dan peningkatan dan pengimplementasian. Penelitian ini dilakukan dengan melakukan penataan ulang terhadap ketiga standar yang menjadi acuan tersebut dan menghilangkan redundansi yang muncul dari ketiganya, tanpa mengurangi substansi maksud dan tujuan yang terkandung dalam bagian-bagian yang disatukan.

2. METODE PENELITIAN

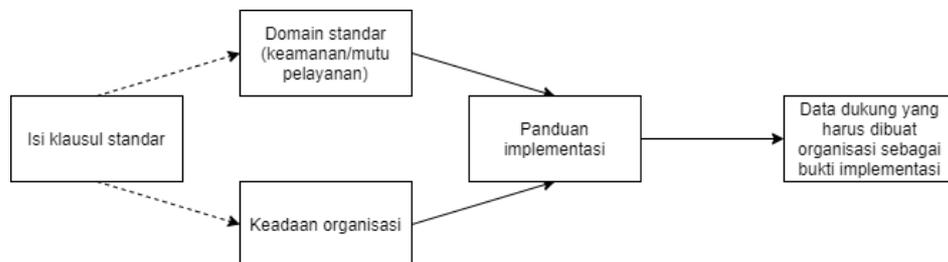
Metode penelitian dilaksanakan secara kualitatif dengan studi kasus. Data diperoleh melalui studi kasus pemerintahan yang telah berhasil mengimplementasi ketiga standar tersebut, dalam penelitian ini pemerintahan yang digunakan sebagai bahan studi kasus adalah Pemerintah Daerah Daerah Istimewa Yogyakarta (Pemda DIY). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara wawancara, observasi langsung, dan mempelajari dokumentasi dan *record* organisasi. Batasan dari penelitian ini adalah infrastruktur *data center* yang dikelola oleh Pemda DIY serta tidak mencakup *Network Operating Center* dan aplikasi-aplikasi yang di-*hosting* pada *data center* Pemda DIY. Selain itu, metode analisis pada penelitian ini dilakukan sesuai dengan kaidah aturan ISO 27001:2013, ISO 9001:2015, dan Standar LPSE. Penelitian ini hanya meliputi tahapan



penyusunan dokumen kebijakan pada implementasi ISO 27001, ISO 9001, dan Standar LPSE. Tahapan penelitian ini adalah:

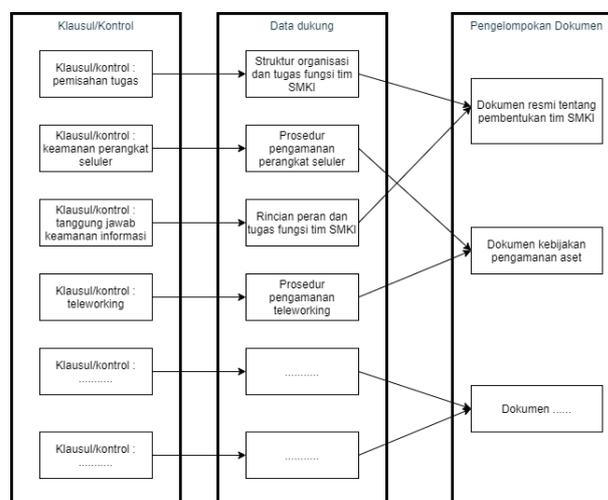
- 1) menganalisis masing-masing standar melalui kontrol dan klausul dengan tetap berdasar pada ruang lingkup studi,
- 2) observasi data-data yang diperlukan untuk memenuhi setiap klausul dan/atau kontrol,
- 3) observasi kesesuaian dan penerapan klausul dan/atau kontrol berdasarkan ruang lingkup studi,
- 4) pengelompokan data dukung menjadi dokumen, dan
- 5) pemetaan irisan dokumen.

Gambaran proses tahap 1-3 ditampilkan pada Gambar 1. Masing-masing klausul dari sebuah standar akan dianalisis berdasarkan domain substansi standar tersebut dan disesuaikan dengan keadaan organisasi tempat implementasi. Setelah itu, dapat dirumuskan panduan untuk organisasi dalam mengimplementasikan klausul tersebut. Dalam proses implementasi, perlu adanya data-data sebagai bukti pendukung bahwa organisasi telah mengimplementasikan klausul tersebut. Oleh karena itu, pada tahap ini dirumuskan data-data apa saja yang perlu dibuat oleh organisasi untuk memenuhinya. Apabila setelah dilakukan tahapan tersebut ditemukan bahwa klausul/kontrol tidak dapat diimplementasikan di organisasi atau tidak sesuai dengan ruang lingkup penelitian, maka klausul tersebut dianggap tidak implementatif dan akan diabaikan sehingga tidak berlanjut ke tahap ke-4.



Gambar 1. Tahapan analisis rincian klausul dan kontrol.

Gambaran contoh proses tahap ke-4 ditampilkan pada Gambar 2. Data hasil keluaran dari tahap ke-3 tadi dapat dikelompokkan berdasarkan persamaan dan kemiripan topik, tema, dan tujuannya. Hasil pengelompokan tersebut kemudian disusun menjadi sebuah dokumen kebijakan dan prosedur untuk organisasi. Pada tahap ini, tidak boleh menghilangkan sama sekali data-data dari hasil analisis sebelumnya dan tetap mengacu pada domain standar acuan, sehingga hasil pengelompokan dokumen tetap dapat memenuhi keseluruhan klausul/kontrol kebutuhan standar.



Gambar 2. Contoh gambaran tahap pengelompokan data dukung.



Tahap pemetaan irisan dokumen dilakukan agar proses dari klausul-klausul yang beririsan antar standar dapat dilaksanakan secara bersamaan dengan tetap mengacu pada substansi standar sehingga dapat mengurangi beban dan waktu pengerjaan. Dokumen yang memiliki persamaan topik atau tema antar standar disatukan menjadi sebuah dokumen. Pada tahapan ini, data tidak boleh ada yang hilang sama sekali supaya tidak mengurangi substansi maksud dan tujuan yang terkandung. Apabila dokumen hanya memenuhi salah satu standar saja maka fokus dokumen hanya memenuhi domain standar tersebut, apabila dokumen memenuhi 2 (dua) standar maka domain dokumen harus tetap memenuhi domain kedua standar tersebut (mutu pelayanan dan/atau keamanan informasi), dan apabila dokumen memenuhi 3 (tiga) standar maka fokus dokumen harus tetap memenuhi domain seluruh standar tersebut (mutu pelayanan dan/atau keamanan informasi).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagaimana dijelaskan pada bagian metode, penelitian ini diawali dengan melakukan analisis masing-masing standar melalui perincian kontrol dan klausul yang dimiliki. Pada standar ISO, klausul 1, 2, dan 3 bukan merupakan klausul yang implementatif. Klausul pertama adalah Ruang Lingkup, klausul ini menjelaskan mengenai ruang lingkup dari dokumen ISO tersebut. Klausul kedua adalah Acuan Normatif, klausul ini menjelaskan mengenai perujukan dokumen ISO tersebut secara normatif sangat diperlukan untuk penerapan. Klausul ketiga hanya berisi satu kalimat yakni memberlakukan istilah dan definisi pada dokumen ISO. Maka dari itu pada tahap pertama klausul 1, 2, dan 3 ini diabaikan. Untuk mempermudah dokumentasi, tahap 1-4 dilaksanakan per masing-masing standar.

3.1. ISO 9001

Standar ISO 9001 adalah standar internasional untuk Sistem Manajemen Mutu (SMM)/kualitas (ISO, 2015). ISO 9001 tidak mensyaratkan cara tertentu tentang bagaimana organisasi harus memenuhi persyaratan, melainkan hanya menunjukkan mengenai pedoman yang harus dipenuhi. Klausul khusus mungkin saja diterapkan pada organisasi tertentu untuk dikecualikan dari beberapa poin persyaratan yang telah ditetapkan, tanpa harus menurunkan standar keseluruhan (Witara, 2017). Standar ini memiliki 10 klausul yang terdiri dari sub-sub klausul yang harus diawasi.

Berdasarkan hasil analisis tahap 1-4 pada ISO 9001, ditemukan bahwa 24 buah klausul sesuai dan implementatif dan 4 klausul tidak implementatif. Setelah dilakukan pengelompokan dokumen, terdapat 12 dokumen yang perlu dibuat, tidak termasuk peraturan dan kebijakan yang telah ada di peraturan Pemda DIY. Dokumen tersebut yaitu:

- 1) Surat keputusan resmi tentang pembentukan tim.
- 2) Konteks dan ruang lingkup.
- 3) Kebijakan dan prosedur manajemen risiko.
- 4) Sasaran dan rencana kerja.
- 5) Kebijakan dan prosedur peningkatan pemahaman kesadaran (*awareness*) dan komunikasi.
- 6) Kebijakan dan prosedur pengendalian dokumentasi.
- 7) Kebijakan dan prosedur pengukuran.
- 8) Kebijakan dan prosedur audit internal.
- 9) Kebijakan dan prosedur tinjauan manajemen.
- 10) Kebijakan dan prosedur penanganan ketidaksesuaian dan peningkatan.
- 11) Kebijakan dan prosedur pengamanan dan pengelolaan asset.
- 12) Manual mutu.

3.2. 2. ISO 27001

Dalam beberapa tahun terakhir, isu keamanan informasi menjadi tren di Indonesia sejak ditetapkannya Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 4 Tahun 2016 Tentang Sistem Manajemen Pengamanan Informasi. Standar ISO 27001 adalah standar internasional untuk sistem manajemen keamanan informasi (SMKI) (Kementerian Komunikasi dan Informatika,



2016). Standar ini memiliki sebanyak 22 klausul dan 114 kontrol klausul Annex A yang harus diawasi.

Berdasarkan hasil analisis tahap 1-4 pada ISO 27001, ditemukan bahwa 117 kontrol sesuai dan implementatif dan 19 kontrol tidak sesuai. Setelah dilakukan pengelompokan dokumen, terdapat 23 dokumen yang perlu dibuat, tidak termasuk peraturan dan kebijakan yang telah ada di peraturan pemerintahan terkait. Dokumen tersebut yaitu:

- 1) Surat keputusan resmi tentang pembentukan tim.
- 2) Konteks dan ruang lingkup.
- 3) Kebijakan dan prosedur manajemen risiko.
- 4) Sasaran dan rencana kerja.
- 5) Kebijakan dan prosedur keamanan Sumber Daya Manusia (SDM).
- 6) Kebijakan dan prosedur peningkatan pemahaman kesadaran (*awareness*) dan komunikasi.
- 7) Kebijakan dan prosedur pengendalian dokumentasi.
- 8) Kebijakan dan prosedur pengukuran.
- 9) Kebijakan dan prosedur audit internal.
- 10) Kebijakan dan prosedur tinjauan manajemen.
- 11) Kebijakan dan prosedur penanganan ketidaksesuaian dan peningkatan.
- 12) Kebijakan dan prosedur pengelolaan *data center*.
- 13) Kebijakan dan prosedur pengamanan pihak ketiga.
- 14) Kebijakan dan prosedur pengamanan dan pengelolaan aset.
- 15) Kebijakan dan prosedur klasifikasi dan penanganan informasi.
- 16) Kebijakan dan prosedur pengendalian akses.
- 17) Kebijakan dan prosedur perubahan fasilitas *data center*.
- 18) Kebijakan dan prosedur manajemen kapasitas.
- 19) Kebijakan dan prosedur pengelolaan insiden.
- 20) Kebijakan dan prosedur keberlanjutan bisnis dan keamanan informasi.
- 21) Kebijakan dan prosedur kepatuhan keamanan informasi.
- 22) Kebijakan dan prosedur instalasi perangkat lunak.
- 23) Kebijakan dan prosedur *hosting* dan *co-location data center*.

3.3. Standar LPSE

Standar LPSE adalah standar yang ditetapkan oleh Kepala LKPP untuk meningkatkan manajemen dan layanan LPSE pada instansi yang memiliki unit tersebut (Republik Indonesia, 2015). Standar ini memiliki 17 klausul yang wajib diterapkan seluruhnya.

Berdasarkan hasil analisis tahap 1-4 pada Standar LPSE, ditemukan bahwa semua klausul sesuai dan implementatif. Setelah dilakukan pengelompokan dokumen, terdapat 15 dokumen yang perlu dibuat, tidak termasuk peraturan dan kebijakan yang telah ada di peraturan Pemda DIY. Dokumen tersebut yaitu:

- 1) Surat keputusan resmi tentang pembentukan tim.
- 2) Konteks dan ruang lingkup.
- 3) Kebijakan dan prosedur manajemen risiko.
- 4) Kebijakan dan prosedur keamanan Sumber Daya Manusia (SDM).
- 5) Kebijakan dan prosedur pengendalian dokumentasi.
- 6) Kebijakan dan prosedur audit internal.
- 7) Kebijakan dan prosedur pengamanan pihak ketiga.
- 8) Kebijakan dan prosedur pengamanan dan pengelolaan aset.
- 9) Kebijakan dan prosedur klasifikasi dan penanganan informasi.
- 10) Kebijakan dan prosedur pengendalian akses.
- 11) Kebijakan dan prosedur manajemen kapasitas.
- 12) Kebijakan dan prosedur pengelolaan insiden.
- 13) Kebijakan dan prosedur keberlanjutan bisnis dan keamanan informasi.
- 14) Kebijakan dan prosedur kepatuhan keamanan informasi.
- 15) Manual mutu.



Apabila dari ketiga standar tersebut tidak dilakukan pemetaan dan penggabungan dokumen, maka masing-masing pemerintahan harus membuat 23 dokumen untuk memenuhi ISO 27001, 12 dokumen untuk memenuhi ISO 9001, dan 15 dokumen untuk memenuhi standar LPSE yang jika dijumlahkan adalah 50 dokumen. Dari ketiga standar tersebut, terdapat beberapa klausul-klausul yang isinya sama antara satu dengan yang lain. Untuk itu dilaksanakan tahap ke-5 yang dijabarkan pada Tabel 1. Hasil pemetaan ini tidak menyertakan peraturan Pemda DIY yang berlaku karena untuk diimplementasikan pada pemerintahan secara umum, masing-masing pemerintahan biasanya sudah memiliki aturannya sendiri-sendiri yang telah berjalan.

Tabel 1. Pemetaan Irisan Ketiga Standar.

No	Dokumen	ISO 27001	ISO 9001	Standar LPSE
1	Surat keputusan resmi tentang pembentukan tim	√	√	√
2	Konteks dan ruang lingkup	√	√	√
3	Kebijakan dan prosedur manajemen risiko	√	√	√
4	Sasaran dan rencana kerja	√	√	-
5	Kebijakan dan prosedur keamanan Sumber Daya Manusia (SDM)	√	-	√
6	Kebijakan dan prosedur peningkatan pemahaman kesadaran (<i>awareness</i>) dan komunikasi	√	√	-
7	Kebijakan dan prosedur pengendalian dokumentasi	√	√	√
8	Kebijakan dan prosedur pengukuran	√	√	-
9	Kebijakan dan prosedur audit internal	√	√	√
10	Kebijakan dan prosedur tinjauan manajemen	√	√	-
11	Kebijakan dan prosedur penanganan ketidaksesuaian dan peningkatan	√	√	-
12	Kebijakan dan prosedur pengelolaan <i>data center</i>	√	-	-
13	Kebijakan dan prosedur pengamanan pihak ketiga	√	-	√
14	Kebijakan dan prosedur pengamanan dan pengelolaan aset	√	√	√
15	Kebijakan dan prosedur klasifikasi dan penanganan informasi	√	-	√
16	Kebijakan dan prosedur pengendalian akses	√	-	√
17	Kebijakan dan prosedur perubahan fasilitas <i>data center</i>	√	-	-
18	Kebijakan dan prosedur manajemen kapasitas	√	-	√
19	Kebijakan dan prosedur pengelolaan insiden	√	-	√
20	Kebijakan dan prosedur keberlanjutan bisnis dan keamanan informasi	√	-	√
21	Kebijakan dan prosedur kepatuhan keamanan informasi	√	-	√
22	Kebijakan dan prosedur instalasi perangkat lunak	√	-	-
23	Kebijakan dan prosedur <i>hosting</i> dan <i>co-location data center</i>	√	-	-
24	Manual mutu	-	√	√

Setelah dilakukan pemetaan, terdapat 7 buah dokumen yang memiliki tema yang sama dari ketiga standar tersebut (dokumen pada Tabel 1 dengan nomor 1, 2, 3, 7, 9, 14, dan 17). Ditemukan juga 5 buah dokumen yang memiliki tema yang sama antara ISO 27001 dengan ISO 9001 (dokumen pada Tabel 1 dengan nomor 4, 6, 8, 10, dan 11), 8 buah dokumen yang memiliki tema yang sama antara ISO 27001 dengan Standar LPSE (dokumen pada Tabel 1 dengan nomor 5, 13, 15, 16, 18, 19, 20, dan 21), 1 dokumen yang memiliki tema yang sama antara ISO 9001 dengan Standar LPSE (dokumen pada Tabel 1 dengan nomor 24), dan 3 dokumen yang tidak yang memiliki tema yang sama antar standar (dokumen pada Tabel 1 dengan nomor 12, 22, dan 23). Berdasarkan tabel di atas, dokumen yang memiliki tema yang sama dapat digabungkan menjadi 24 buah dokumen prosedur yang sudah mencakup ketiga standar. Dokumen-dokumen



yang dibuat tersebut berisi aturan yang dibentuk sendiri oleh organisasi berdasarkan klausul dan kontrol hasil pengelompokan dari analisis tahap 1-3.

4. KESIMPULAN

Standar ISO 27001, ISO 9001, dan Standar LPSE yang diterapkan oleh pemerintahan pada *data center* dan sistem *e-procurement* dinilai belum efisien dari segi waktu pengerjaan karena organisasi perlu melakukan pekerjaan yang sama dua hingga tiga kali agar sesuai dengan ketentuan masing-masing standar. Oleh karena itu, penelitian ini dibuat agar standar-standar tersebut dapat diimplementasi secara lebih efisien sehingga dalam pengerjaan dokumentasi kebijakan dan prosedur dapat dilaksanakan secara bersamaan untuk klausul dan kontrol yang terpetakan memiliki persamaan dengan tetap memperhatikan domain utama standar (keamanan informasi dan/atau mutu pelayanan). Penelitian ini menghasilkan pemetaan dokumen prosedur yang dapat menggabungkan klausul-klausul yang meliputi ketiga standar ke dalam 24 buah dokumen saja, jauh lebih sedikit dari yang sebelumnya melibatkan 50 dokumen, sehingga ada redundansi sebanyak 26 dokumen yang dapat dihilangkan. Penelitian ini masih perlu dikaji kembali dengan merancang isi dokumen prosedur tersebut dan mempertimbangkan kebutuhan personal yang secara nyata terlibat dalam implementasi ketiga standar ini agar dokumen prosedur yang dirancang benar-benar implementatif untuk pemerintahan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih ditujukan kepada Dinas Komunikasi dan Informatika Pemda DIY yang telah mengijinkan pengambilan data-data penelitian dan Kementerian Komunikasi dan Informatika yang telah memberikan beasiswa pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, D., Suryanto, Y., & Ramli, K. (2018). On Developing Information Security Management System (ISMS) Framework for ISO 27001-based Data Center. *2018 International Workshop on Big Data and Information Security (IWBIS)*, 149–157. <https://doi.org/10.1109/IWBIS.2018.8471700>
- Adjei-Bamfo, P., Maloreh-Nyamekye, T., & Ahenkan, A. (2019). The role of e-government in sustainable public procurement in developing countries: A systematic literature review. *Resources, Conservation and Recycling*, 142, 189–203. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2018.12.001>
- Alsaif, M., Aljaafari, N., & Khan, A. R. (2015). Information Security Management in Saudi Arabian Organizations. *Procedia Computer Science*, 56, 213–216. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2015.07.201>
- Amalia, S. (2018). Reformasi Birokrasi 4.0: Strategi Menghadapi Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Wacana Kinerja: Kajian Praktis-Akademis Kinerja Dan Administrasi Pelayanan Publik*, 21(2), 4–6. <https://doi.org/10.31845/jwk.v21i2.133>
- Bounagui, Y., Mezrioui, A., & Hafiddi, H. (2019). Toward a unified framework for Cloud Computing governance: An approach for evaluating and integrating IT management and governance models. *Computer Standards & Interfaces*, 62, 98–118. <https://doi.org/10.1016/j.csi.2018.09.001>
- Hoy, Z., & Foley, A. (2015). A structured approach to integrating audits to create organisational efficiencies: ISO 9001 and ISO 27001 audits. *Total Quality Management & Business Excellence*, 26(5–6), 690–702. <https://doi.org/10.1080/14783363.2013.876181>
- Hwang, K., & Choi, M. (2017). Effects of innovation-supportive culture and organizational citizenship behavior on e-government information system security stemming from mimetic isomorphism. *Government Information Quarterly*, 34(2), 183–198. <https://doi.org/10.1016/j.giq.2017.02.001>
- ISO. (2015). *ISO 9001:2015 Quality management systems — Requirements*.
- Jonathan, K., Napitupulu, T. A., & Sari, R. (2017). IT good governance: A case of the role of e-Procurement in Indonesia. *2017 International Conference on Information Management and Technology (ICIMTech)*, 328–333. <https://doi.org/10.1109/ICIMTech.2017.8273560>
- Muzaimi, H., Chew, B. C., & Hamid, S. R. (2017). Integrated management system: The integration



- of ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 and ISO 31000. *AIP Conference Proceedings*, 1818(1), 020034. <https://doi.org/10.1063/1.4976898>
- Rachman, T., & Napitupulu, D. (2017). Model Kualitas e-Service dengan Pendekatan Meta-Etnografi. *JURNAL IPTEKKOM: Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi*, 18(2), 81-97. <https://doi.org/10.33164/iptekkom.18.2.2016.81-97>
- Republik Indonesia. (2003). *Instruksi Presiden Nomor 3 Tahun 2003 tanggal 9 Juni 2003 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan E-Government*. Instruksi Presiden.
- Republik Indonesia. (2010a). *Peraturan Kepala LKPP Nomor 2 Tahun 2010 tentang Layanan Pengadaan Secara Elektronik*. Peraturan Kepala LKPP.
- Republik Indonesia. (2010b). *Peraturan Presiden Nomor 54 Tahun 2010 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah*. Peraturan Presiden.
- Republik Indonesia. (2015). *Peraturan Kepala LKPP Nomor 9 Tahun 2015 tentang Peningkatan Layanan Pengadaan Secara Elektronik*. Peraturan Kepala LKPP.
- Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Nomor 4 Tahun 2016 tentang Sistem Manajemen Pengamanan Informasi*. Peraturan Menteri.
- Safa, N. S., Maple, C., Watson, T., & Von Solms, R. (2018). Motivation and opportunity based model to reduce information security insider threats in organisations. *Journal of Information Security and Applications*, 40, 247-257. <https://doi.org/10.1016/j.jisa.2017.11.001>
- Samani, M. A., Ismail, N., Leman, Z., & Zulkifli, N. (2019). Development of a conceptual model for risk-based quality management system. *Total Quality Management & Business Excellence*, 30(5-6), 483-498. <https://doi.org/10.1080/14783363.2017.1310617>
- Saputra, A. (2018). Rancangan Tata Kelola Organisasi Sistem Manajemen Keamanan Informasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Bekasi (Organization Governance Design of Information Security Management System Bekasi Communications and Information Technology Agency). *JURNAL IPTEKKOM: Jurnal Ilmu Pengetahuan & Teknologi Informasi*, 20(1), 17. <https://doi.org/10.33164/iptekkom.20.1.2018.17-29>
- Seo, D., Tan, C.-W., & Warman, G. (2018). Vendor satisfaction of E-government procurement systems in developing countries: an empirical research in Indonesia. *Information Technology for Development*, 24(3), 554-581. <https://doi.org/10.1080/02681102.2018.1454878>
- Suwito, M. H., Matsumoto, S., Kawamoto, J., Gollmann, D., & Sakurai, K. (2016). Information Science and Applications (ICISA) 2016. In K. J. Kim & N. Joukov (Eds.), *Information Science and Applications* (Vol. 376). Springer Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-0557-2>
- Witara, K. (2017). Keterlibatan Karyawan Terhadap Implementasi Sistem Manajemen Mutu ISO 9001 : 2008 di PT.House of Quality. *Media Mahardhika*, 15(3), 276-294.
- Zainuri, M. (2017). *Perancangan Rencana Keberlangsungan Kegiatan LPSE Pemda DIY*. UNIVERSITAS GADJAH MADA.

