

---

**Tingkat Kelengkapan dan Kematangan Pengelolaan Keamanan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kota Yogyakarta**

***Aris Tundung Himawan***

Lembaga Sandi Negara

Email:[aris.tundung@lemsaneg.go.id](mailto:aris.tundung@lemsaneg.go.id)

***Tri Kuntoro Priyambodo***

Program Pascasarjana Ilmu Komputer Universitas Gadjah Mada

Email: [mastri@ugm.ac.id](mailto:mastri@ugm.ac.id)

***Armaidly Armawi***

Program Pascasarjana Ketahanan Nasional Universitas Gadjah Mada

Email: [armaidy@ugm.ac.id](mailto:armaidy@ugm.ac.id)

***ABSTRACT***

*The use of “Sistem Informasi Administrasi Kependudukan” (SIAK) for managing, protecting the confidentiality, integrity, and availability of population data was one of the government’s efforts to maintained “gatra kependudukan” data. Population data were the basis of public services, development planning, budget allocation, democratic development, law enforcement, and crime prevention.*

*This study aimed to determined the completeness and maturity level of SIAK security management. This research used mixed methods research. Document study, observation, and interview were conducted to identified the efforts of information security management in Dindikcapil Kota Yogyakarta. The qualitative data were then processed with KAMI Index instrument to found out the level of SIAK completeness and maturity level.*

*The result showed that SIAK belonged to “High Level” information system category. The completeness level of the security management standard implementation only reached 312 points from total value 645 points. Those findings category SIAK security management into “Needs Improvement” category. The maturity level of SIAK security managements ranges from “Maturity Level I - Beginning Phase” to “Maturity Level II+ - Basic Security Framework Implementation Phase”.*

***Keywords: Completeness and Maturity Level, SIAK, KAMI index***

***ABSTRAK***

Penggunaan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIAK) untuk mengelola, melindungi kerahasiaan, keutuhan, dan ketersediaan data kependudukan merupakan usaha pemerintah mengelola dan melindungi data gatra kependudukan. Data kependudukan digunakan dalam penyelenggaraan pelayanan publik, perencanaan pembangunan, alokasi anggaran, pembangunan demokrasi, penegakan hukum, dan pencegahan kriminal.

Penelitian ini bertujuan mengetahui tingkat kematangan dan kelengkapan pengelolaan keamanan SIAK. Penelitian ini menggunakan mixed methods research. Studi dokumen, observasi, dan wawancara kepada tiga narasumber tentang pengelolaan SIAK dilakukan untuk mengetahui pengelolaan keamanan informasi di Dindikcapil Kota Yogyakarta. Data kualitatif tersebut kemudian tersebut diolah dengan instrumen Indeks KAMI untuk mengetahui tingkat kelengkapan dan kematangan SIAK.

Hasil penelitian menunjukkan peran SIAK termasuk dalam kategori “Tinggi”, namun nilai kelengkapan penerapan standar pengelolaan keamanannya hanya mencapai 312 dari nilai total 645 sehingga pengelolaan keamanan SIAK masuk dalam kategori “Perlu Perbaikan”, tingkat kematangan penerapan standar keamanan berkisar pada “Tingkat Kematangan I/Kondisi Awal” sampai dengan “Tingkat Kematangan II+/Penerapan Kerangka Kerja Dasar”.

***Kata Kunci: Tingkat Kelengkapan dan Kematangan, SIAK, Indeks KAMI***

## **PENGANTAR**

Ketahanan nasional (Tannas) merupakan kondisi dinamis bangsa Indonesia yang meliputi segenap aspek kehidupan nasional yang terintegrasi berisi keuletan dan ketangguhan yang mengandung kemampuan mengembangkan kekuatan nasional dalam menghadapi dan mengatasi segala tantangan, ancaman, hambatan, dan gangguan, baik yang datang dari dalam maupun dari luar, yang langsung maupun yang tidak langsung untuk menjamin identitas, integritas, kelangsungan hidup bangsa dan negara serta mencapai tujuan nasional. Tannas merupakan perpaduan antara delapan gatra yaitu geografi, kekayaan alam, kependudukan, ideologi, politik, ekonomi, sosial budaya dan pertahanan keamanan (Suryosumanto, 1997, 34). Kependudukan merupakan salah satu gatra alamiah yang merupakan salah satu potensi utama ketahanan nasional yang harus dikelola agar bisa berdayaguna. Berkembangnya kebutuhan menuntut pemerintah untuk menciptakan inovasi yang mampu menjawab tuntutan masyarakat secara efektif, tuntutan untuk melaksanakan reformasi administrasi semakin tinggi yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi menjadi sebuah instrumen pendekatan yang strategis untuk memecahkan permasalahan tersebut sehingga diharapkan secara cepat dapat memperbaiki kinerja pemerintah (Hidayat, 2015: 119)

Menurut Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2010 tentang Grand Design Reformasi Birokrasi 2010-2025, terdapat tiga sasaran reformasi birokrasi yaitu:

(1) Terwujudnya pemerintahan yang bersih dan bebas korupsi, kolusi, dan nepotisme; (2) Meningkatnya kualitas pelayanan publik kepada masyarakat; dan (3) Meningkatnya kapasitas dan akuntabilitas kinerja birokrasi. Bidang pelayanan administrasi kependudukan merupakan bagian dari sasaran kedua. Layanan publik administrasi kependudukan merupakan hal yang sangat mendasar baik bagi masyarakat maupun bagi pemerintah karena data kependudukan yang dihasilkan dari proses kerja layanan kependudukan tersebut menjadi sesuatu yang sifatnya mengikat sebagai hak dan kewajiban baik dari sisi sebagai warga negara maupun sebagai pemerintah. Globalisasi membawa perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang bisa digunakan untuk membantu terlaksananya proses reformasi birokrasi. Penggunaan TIK mempermudah proses kerja sehingga lebih efektif dan efisien, hemat biaya dan waktu (Saridewi, Armawi, dan Soerjo, 2016: 83).

Pasal 58 ayat (2) Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Administrasi Kependudukan menyebutkan terdapat 30 elemen data perseorangan yang harus dilindungi dan dikelola negara sebagai layanan adminduk oleh negara. Pasal 58 Ayat (4) menyebutkan “Data perseorangan dan data kependudukan tersebut antara lain dimanfaatkan untuk pelayanan publik, perencanaan pembangunan, alokasi anggaran, pembangunan demokrasi, dan penegakan hukum dan pencegahan kriminal. Fungsi data

perseorangan dan data kependudukan sangat mendasar dalam kehidupan berbangsa dan bernegara. Diperlukan suatu teknik khusus untuk mengelola, mengidentifikasi potensi, dan peluang bagi peningkatan ketahanan nasional dan melanjutkan pembangunan nasional (Santoso, 2001: 27).

Pengelolaan data perseorangan dan data kependudukan yang saling terkoneksi membutuhkan suatu metode yang tepat dan kuat sehingga terjamin kesuksesan pengelolaan dan perlindungan keamanannya. Pesatnya kemajuan ilmu pengetahuan khususnya teknologi informasi dan komunikasi bisa didayagunakan untuk membantu suksesnya pelayanan administrasi kependudukan tersebut. Pelayanan administrasi kependudukan membutuhkan dukungan suatu sistem informasi yang handal dan tangguh. Kominfo menyatakan “Penerapan Tata Kelola Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini sudah menjadi kebutuhan dan tuntutan di setiap instansi penyelenggara pelayanan publik mengingat peran TIK yang semakin penting bagi upaya peningkatan kualitas layanan sebagai salah satu realisasi dari tata kelola pemerintahan yang baik (Tim Direktorat Keamanan Informasi, 2011: 7).

Pemeriksaan tingkat kelengkapan dan kematangan pengelolaan keamanan sistem informasi elektronik menjadi penting karena merupakan bentuk pengawasan dan pengendalian infrastruktur teknologi informasi yang disarankan oleh Kementerian Komunikasi dan Informatika bagi penyelenggara pelayanan publik yang berbasis sistem informasi elektronik. Ketahanan sistem informasi pendukung layanan administrasi kependudukan menjadi aspek yang sangat penting diukur mengingat kinerja tata kelola TIK akan terganggu jika informasi sebagai

salah satu objek utama tata kelola TIK mengalami masalah keamanan informasi yang menyangkut kerahasiaan, keutuhan dan ketersediaan data. Mengingat luasnya khasanah pelayanan administrasi kependudukan maka penelitian dibatasi dalam lingkungan Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dindikcapil) Kota Yogyakarta.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas permasalahan yang diajukan dalam penelitian ini yaitu bagaimana tingkat kelengkapan dan kematangan pengelolaan keamanan Sistem Informasi Administrasi Kependudukan (SIAK) Dindikcapil Kota Yogyakarta?

Penelitian ini menggunakan *mixed methods research* yaitu perpaduan antara pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif (Johnson, Onwuegbuzie, dan Turner 2007: 123). Data gambaran pengelolaan keamanan informasi Dindikcapil Kota Yogyakarta diperoleh dari studi dokumen, observasi, dan wawancara dengan Sekretaris Dindikcapil Kota Yogyakarta, Kepala Bidang Data, Informasi dan Pengembangan Sistem, dan Kepala Seksi Pengembangan dan Pemeliharaan Sistem. Data tersebut juga digunakan sebagai data awal untuk mengetahui tingkat kelengkapan dan kematangan pengelolaan SIAK Dindikcapil Kota Yogyakarta melalui perhitungan sesuai dalam instrumen Indeks Keamanan Informasi (KAMI) versi 3.1 yang diterbitkan oleh Direktorat Keamanan Informasi Kementerian Komunikasi dan Informasi. Tingkat kelengkapan dan kematangan pengelolaan SIAK didiskusikan dalam beberapa bagian yaitu Kategori Sistem Elektronik, Tata Kelola Keamanan Informasi, Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi, Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi, Pengelolaan Aset Informasi, dan Teknologi

dan Keamanan Informasi (Tim Direktorat Keamanan Informasi, 2011:8).

## PEMBAHASAN

### Kategori Sistem Elektronik

Sesuai dengan Kategorisasi Sistem Elektronik (skor 10-15 termasuk kategori “rendah”, skor 16-34 termasuk kategori “tinggi”, dan skor 35-50 termasuk kategori “strategis”) pada Pasal 4 Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2016 tentang Sistem Manajemen Pengamanan Informasi, sebagaimana terlihat pada tabulasi skor pada tabel 1, nilai kategori sistem elektronik SIAK Dindikcapil Kota Yogyakarta mencapai 24. Angka tersebut menunjukkan SIAK termasuk dalam kategori sistem informasi “tinggi”.

Tabel 1  
Tabulasi Borang Kategori Sistem Elektronik

KARAKTERISTIK	NILAI	JUMLAH	SKOR
[A]	5	3	15
[B]	2	2	4
[C]	1	5	5
JUMLAH SKOR			24

(sumber: Data Sekunder, 2016)

Sistem elektronik SIAK merupakan sistem elektronik yang berdampak terbatas pada kepentingan pelayanan publik suatu sektor dan/atau suatu daerah tertentu. SIAK tidak termasuk dalam kategori “strategis” yang merupakan sistem elektronik yang berdampak serius terhadap kepentingan umum, pelayanan publik, kelancaran penyelenggaraan negara, atau pertahanan dan keamanan negara. SIAK juga bukan sistem elektronik “rendah” yang merupakan sistem elektronik lainnya yang tidak termasuk dalam kategori “tinggi” dan “strategis”.

### Area Tata Kelola Keamanan Informasi

Kategori ini dianalisis melalui 22 pertanyaan yang terbagi menjadi pertanyaan kategori kontrol 1 sebanyak 8 buah, kategori kontrol 2 sebanyak 8 pertanyaan, dan kategori kontrol 3 sebanyak 6 pertanyaan. Tabel 2 berikut merupakan pengurutan hasil isian borang Indeks KAMI pada Area Tata Kelola Keamanan Informasi SIAK Dindikcapil Kota Yogyakarta menurut tingkat kematangan, kategori pengamanan, dan skor capaiannya.

Tabel 2  
Tabulasi Borang Area Tata Kelola Keamanan Informasi

TINGKAT KEMATANGAN	KATEGORI PENGAMANAN	SKOR	JUMLAH
II	1	2	2
II	1	3	6
II	2	4	4
II	2	6	1
III	2	4	3
IV	3	0	5
IV	3	6	1
JUMLAH TOTAL PERTANYAAN			22

(Sumber: Data Sekunder, 2016)

Kategori kontrol 1 terdapat 6 hal yang sudah diterapkan secara menyeluruh sedangkan 2 lainnya dalam penerapan sebagian. Kategori kontrol 2 terdapat satu hal yang sudah diterapkan secara menyeluruh sedangkan 7 lainnya dalam penerapan sebagian. Kategori kontrol 3 pada Area Tata Kelola Keamanan Informasi SIAK Dindikcapil Kota Yogyakarta terdapat satu hal yang sudah diterapkan sebagian sedangkan 6 lainnya tidak dilakukan. Skor maksimal yang diharapkan dalam area ini 126 yang akan tercapai bila semua hal dalam area ini sudah dilakukan secara menyeluruh, dalam kenyataannya Dindikcapil Kota Yogyakarta hanya meraih 62.

Tingkat Kematangan I+ Area Tata Kelola Keamanan Informasi SIAK Dindikcapil Kota Yogyakarta tercapai karena hal yang dipersyaratkan terpenuhi. Syarat yang menyatakan minimal terdapat 4 bentuk pengamanan Tingkat Kematangan II - Kategori 1 berstatus minimal “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian” dan yang lainnya harus berstatus minimal “Sedang Direncanakan.” Jawaban 8 pertanyaan bertingkat kematangan II pada Area Tata Kelola Keamanan Informasi menunjukkan terdapat 6 hal yang sudah diterapkan secara menyeluruh dan 2 sisanya dalam penerapan sebagian.

Tingkat Kematangan II area Tata Kelola Keamanan Informasi SIAK Dindikcapil Kota Yogyakarta tercapai karena 2 hal yang dipersyaratkan terpenuhi. Syarat pertama menyatakan seluruh bentuk pengamanan Tingkat Kematangan II - Kategori 1 harus berstatus minimal “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian”, dari 8 hal terdapat 6 hal yang sudah diterapkan secara menyeluruh dan 2 sisanya dalam penerapan sebagian. Syarat kedua menyatakan seluruh bentuk pengamanan Tingkat Kematangan II - Kategori 2 berstatus minimal “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian.”

Tingkat Kematangan II+ area Tata Kelola Keamanan Informasi SIAK Dindikcapil Kota Yogyakarta tercapai karena 4 hal yang dipersyaratkan terpenuhi. Syarat pertama jumlah nilai total bentuk pengamanan Tingkat Kematangan II > (80% dari nilai seluruh bentuk pengamanan Tingkat Kematangan II - Kategori 1 dan 2 dengan status “Diterapkan Secara Menyeluruh”) terpenuhi karena pertama jumlah nilai total bentuk pengamanan Tingkat Kematangan II berjumlah 44 sedangkan 80% dari nilai seluruh bentuk pengamanan Tingkat Kematangan II - Kategori 1 dan 2 dengan

status “Diterapkan Secara Menyeluruh” bernilai 43,2. Persyaratan kedua yang menyatakan seluruh bentuk pengamanan Tingkat Kematangan III - Kategori 1 berstatus minimal “Diterapkan Secara Menyeluruh” secara tidak langsung terpenuhi karena dalam area Tata Kelola Keamanan Informasi ini tidak terdapat bentuk pengamanan Tingkat Kematangan III - Kategori 1.

Persyaratan ketiga yang menyatakan 2 bentuk pengamanan Tingkat Kematangan III - Kategori 2 harus berstatus minimal “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian” dan sisanya berstatus minimal “Sedang Direncanakan” terpenuhi karena ketiga bentuk pengamanan Tingkat Kematangan III - Kategori 2 yang ada dalam area Tata Kelola Keamanan Informasi ini semuanya sudah dalam penerapamn sebagian. persyaratan keempat yang menyatakan satu bentuk pengamanan Tingkat Kematangan III - Kategori 3 minimal berstatus “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian” dan sisanya minimal berstatus “Sedang Direncanakan” secara tidak langsung terpenuhi karena dalam area Tata Kelola Keamanan Informasi ini tidak terdapat bentuk pengamanan Tingkat Kematangan III - Kategori 3.

Tingkat Kematangan III area Tata Kelola Keamanan Informasi SIAK Dindikcapil Kota Yogyakarta tidak tercapai karena terdapat syarat yang tidak terpenuhi. Syarat pertama terpenuhi mengingat prasyarat dasar Tingkat Kematangan II+ sudah terpenuhi sebagaimana dijelaskan pada paragraf sebelumnya. Persyaratan kedua yang menyatakan seluruh bentuk pengamanan Tingkat Kematangan III - Kategori 1 harus berstatus minimal “Diterapkan Secara Menyeluruh” secara tidak langsung terpenuhi karena dalam area Tata Kelola Keamanan Informasi ini tidak terdapat bentuk pengamanan Tingkat Kematangan III - Kategori 1.

Persyaratan ketiga dua bentuk pengamanan Tingkat Kematangan III - Kategori 2 berstatus minimal “Diterapkan Secara Menyeluruh” dan sisanya harus berstatus minimal “Dalam Penerapan/ Diterapkan Sebagian” tidak terpenuhi karena pada pelaksanaannya seluruh bentuk pengamanan Tingkat Kematangan III - Kategori 2 hanya berstatus dalam penerapan sebagian. Disebabkan persyaratan ketiga tidak terpenuhi maka persyaratan keempat sudah tidak relevan untuk dijadikan bahan pertimbangan.

### **Area Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi**

Terdapat 16 pertanyaan dalam Area Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi, 10 di antaranya merupakan bentuk kategori kontrol 1, 4 lainnya merupakan bentuk kategori kontrol 2, dan 2 sisanya merupakan bentuk kategori kontrol 3. Tabel 3 berikut merupakan pengurutan hasil isian borang Indeks KAMI pada area Kategori Sistem Elektronik SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta menurut tingkat kematangan, kategori pengamanan, dan skor capaiannya untuk mempermudah proses perhitungan dan deskripsi penjelasannya.

Tabel 3  
Tabulasi Borang Area Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi

TINGKAT KEMATANGAN	KATEGORI PENGAMANAN	SKOR	JUMLAH
II	1	0	7
II	1	2	3
III	2	0	1
III	2	4	1
IV	2	0	2
V	3	0	2
JUMLAH TOTAL PERTANYAAN			16

(Sumber: Data Sekunder, 2016)

Kategori kontrol 1 Area Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi terdapat 7 hal yang tidak dilakukan dan 3 sisanya dalam penerapan sebagian. Kategori kontrol 2 terdapat 3 hal yang tidak dilakukan dan sisanya sebuah hal yang dalam penerapan sebagian sedangkan 2 bentuk kategori kontrol 3 semuanya tidak dilakukan. Skor maksimal yang diharapkan dalam area ini 72 yang akan tercapai bila semua hal dalam area ini sudah dilakukan secara menyeluruh namun dalam kenyataannya Dindukcapil Kota Yogyakarta hanya meraih 10.

Tingkat Kematangan I+ Area Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta tidak tercapai karena syarat minimal tingkatan kematangan area tersebut berupa minimal terdapat 4 bentuk pengamanan Tingkat Kematangan II - Kategori 1 yang berstatus minimal “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian” dan yang lainnya harus berstatus minimal “Sedang Direncanakan” tidak terpenuhi, hanya terdapat 3 hal Tingkat Kematangan II - Kategori 1 yang berstatus minimal “Dalam Penerapan/ Diterapkan Sebagian” yang sudah dilakukan Dindukcapil Kota Yogyakarta sedangkan 7 sisanya tidak dilakukan.

### **Area Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi**

Terdapat 29 hal yang menjadi tolok ukur Tingkat Kelengkapan Area Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta, 12 di antaranya merupakan kategori kontrol 1, 10 lainnya merupakan kategori kontrol 2, dan 7 sisanya merupakan kategori kontrol 3. Tabel 4 berikut merupakan pengurutan hasil isian borang Indeks KAMI pada area Kategori Sistem Elektronik SIAK

Dindikcapil Kota Yogyakarta menurut tingkat kematangan, kategori pengamanan, dan skor capaiannya untuk mempermudah proses perhitungan dan deskripsi penjelasannya.

Kategori kontrol 1 terdapat 4 hal yang berada dalam kondisi dalam penerapan sebagian, 2 hal dalam perencanaan dan 6 sisanya tidak dilakukan. Kategori kontrol 2 terdapat 6 hal yang berada dalam kondisi dalam penerapan sebagian sedangkan 4 sisanya tidak dilakukan. Semua hal berkategori kontrol 3 tidak dilakukan oleh Dindikcapil Kota Yogyakarta. Skor maksimal yang diharapkan dalam area ini 144 yang akan tercapai bila semua hal dalam area ini sudah dilakukan secara menyeluruh namun dalam kenyataannya Dindikcapil Kota Yogyakarta hanya meraih 34.

Tabel 4  
Tabulasi Borang Area Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi

TINGKAT KEMATANGAN	KATEGORI PENGAMANAN	SKOR	JUMLAH
II	1	0	4
II	1	1	2
II	1	2	3
II	2	0	1
II	2	4	1
III	1	0	2
III	1	2	1
III	2	0	3
III	2	4	5
III	3	0	2
IV	3	0	3
V	3	0	2
JUMLAH TOTAL PERTANYAAN			29

(Sumber: Data Sekunder, 2016)

Tingkat Kematangan I+ Area Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi SIAK Dindikcapil Kota Yogyakarta tidak tercapai karena syarat minimal tingkatan kematangan area tersebut berupa minimal terdapat 4 bentuk pengamanan Tingkat Kematangan II - Kategori 1 yang berstatus minimal “Dalam Penerapan/

Diterapkan Sebagian” dan yang lainnya harus berstatus minimal “Sedang Direncanakan” tidak terpenuhi, hanya terdapat 3 hal Tingkat Kematangan II - Kategori 1 yang berstatus minimal “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian” yang sudah dilakukan Dindikcapil Kota Yogyakarta sedangkan 2 lainnya berstatus dalam perencanaan dan 4 sisanya tidak dilakukan.

### Area Pengelolaan Aset Informasi

Terdapat 28 hal yang menjadi tolok ukur kelengkapan dalam Area Pengelolaan Aset Informasi. 24 di antaranya merupakan kategori kontrol 1, 10 yang lainnya merupakan kategori kontrol 2 sedangkan 4 sisanya merupakan kategori kontrol 3. Tabel 5 berikut merupakan pengurutan hasil isian borang Indeks KAMI pada area Kategori Sistem Elektronik SIAK Dindikcapil Kota Yogyakarta menurut tingkat kematangan, kategori pengamanan, dan skor capaiannya untuk mempermudah proses perhitungan dan deskripsi penjelasannya.

Tabel 5  
Tabulasi Borang Area Pengelolaan Aset Informasi

TINGKAT KEMATANGAN	KATEGORI PENGAMANAN	SKOR	JUMLAH
II	1	0	1
II	1	2	12
II	1	3	11
II	2	2	1
II	2	4	2
II	2	6	2
III	2	4	2
III	2	6	3
III	3	0	2
III	3	6	1
III	3	9	1
JUMLAH TOTAL PERTANYAAN			28

(Sumber: Data Sekunder, 2016)

Sebelas kategori kontrol yang termasuk dalam kategori kontrol 1 sudah diterapkan secara menyeluruh, 12 lainnya dalam penerapan sebagian, dan 1 sisanya tidak

dilakukan. 5 kategori kontrol sudah diterapkan secara menyeluruh pada kategori kontrol 2, 4 yang lainnya dalam penerapan sebagian sedangkan 1 sisanya masih dalam perencanaan. 1 kategori kontrol 3 sudah diterapkan secara menyeluruh, 1 yang lainnya dalam penerapan sebagian sedangkan 2 sisanya tidak dilakukan. Skor maksimal yang bisa diraih dalam area ini 168 yang akan tercapai bila semua hal dalam area ini sudah dilakukan secara menyeluruh namun dalam kenyataannya Dindukcapil Kota Yogyakarta hanya meraih 120.

Tingkat Kematangan I+ Area Pengelolaan Aset Informasi SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta tidak tercapai karena syarat minimal tingkatan kematangan area tersebut berupa minimal terdapat 4 bentuk pengamanan Tingkat Kematangan II - Kategori 1 yang berstatus minimal “Dalam Penerapan/ Diterapkan Sebagian” dan yang lainnya harus berstatus minimal “Sedang Direncanakan” tidak terpenuhi. Terdapat 11 bentuk pengamanan Tingkat Kematangan II - Kategori 1 yang sudah dilakukan secara menyeluruh, 12 lainnya sedang dalam penerapan sebagian namun 1 buah bentuk pengamanan sisanya tidak dilakukan.

**Area Teknologi dan Keamanan Informasi**

Terdapat 26 hal yang menjadi tolok ukur Kelengkapan Area Teknologi dan Keamanan Informasi, 14 di antaranya merupakan kategori kontrol 1, 10 yang lain merupakan kategori kontrol 2 sedangkan 2 sisanya merupakan kategori kontrol 3. Tabel 6 berikut merupakan pengurutan hasil isian borang Indeks KAMI pada area Kategori Sistem Elektronik SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta menurut tingkat kematangan, kategori pengamanan, dan skor capaiannya untuk mempermudah proses perhitungan dan deskripsi penjelasannya.

Tabel 6  
Tabulasi Borang Area Teknologi dan Keamanan Informasi

TINGKAT KEMATANGAN	KATEGORI PENGAMANAN	SKOR	JUMLAH
II	1	0	1
II	1	2	6
II	1	3	7
III	2	0	3
III	2	4	2
III	2	6	5
III	3	9	1
IV	3	6	1
			26

(Sumber: Data Sekunder, 2016)

Kategori kontrol 1 yang diterapkan secara menyeluruh terdapat 7 buah, 6 lainnya dalam penerapan sebagian sedangkan 1 sisanya tidak dilakukan. Kategori kontrol 2 yang diterapkan secara menyeluruh terdapat 5 buah, 2 yang lainnya dalam tahap penerapan sebagian sedangkan 3 sisanya tidak dilakukan. Kategori kontrol 3 sudah dilakukan secara menyeluruh 1 buah sedangkan 1 buah kontrol yang lain sedang dalam penerapan sebagian.

Tingkat Kematangan I+ Area Teknologi dan Keamanan Informasi SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta tidak tercapai karena syarat minimal tingkatan kematangan pada area tersebut yaitu minimal terdapat 4 bentuk pengamanan Tingkat Kematangan II - Kategori 1 yang berstatus minimal “Dalam Penerapan/Diterapkan Sebagian” dan yang lainnya harus berstatus minimal “Sedang Direncanakan” tidak terpenuhi. Area Teknologi dan Keamanan Informasi ini terdapat 7 hal yang memiliki Tingkat Kematangan II - Kategori 1 yang sudah dilakukan secara menyeluruh, 6 yang lainnya berstatus dalam penerapan sebagian namun ada 1 hal yang tidak dilakukan oleh Dindukcapil Kota Yogyakarta.



Tabel 7  
Tabulasi Kelengkapan Seluruh Area Pengelolaan Keamanan Informasi

Keterangan	Tata Kelola	Pengelolaan Risiko	Kerangka Kerja	Pengelolaan Aset	Teknologi	Jumlah
Penerapan Kategori 1	22	6	10	57	33	128
Skor Maksimal PK 1	24	30	36	72	42	204
Penerapan Kategori 2	34	4	24	48	38	148
Skor Maksimal PK 2	48	24	60	60	60	252
Penerapan Kategori 3	6	0	0	15	15	36
Skor Maksimal PK 3	54	18	63	36	18	189
PK 1, 2 dan 3	62	10	34	120	86	312
SM PK 1, 2, dan 3	126	72	144	168	120	645

(Sumber: Data Sekunder, 2016)

Tabel 7 diatas berisi tabulasi nilai kategori pengamanan pada seluruh area pengelolaan keamanan informasi SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta yang merupakan rangkuman perhitungan dari paragraf sebelumnya.

Berdasarkan capaian setiap kategori kontrol yang berdasar data isian Borang Indeks KAMI tersebut di atas disimpulkan tingkat kelengkapan dan kematangan pengelolaan keamanan SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta masuk dalam kategori “Perlu Perbaikan”. Hal tersebut terjadi karena kategori sistem elektronik SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta termasuk dalam kategori “Tinggi” namun nilai penerapan standar pengelolaan keamanan pada kelima area pengelolaannya hanya mencapai 312 (masuk dalam kategori 273 - 455) jauh dari skor total 645.

Tingkat kematangan penerapan standar keamanan pada kelima area pengelolaan SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta berkisar pada “Tingkat Kematangan I” sampai dengan “Tingkat Kematangan II+”. Capaian tingkat kematangan Area Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi, Area Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi, Pengelolaan Aset Informasi, dan Area Teknologi dan Keamanan Informasi SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta masih berada

pada “Tingkat Kematangan I”. Tingkat kematangan ini mengindikasikan baru sebatas ada pemahaman mengenai perlunya pengelolaan keamanan informasi pada ketiga area tersebut. Pengamanan masih bersifat reaktif, tidak teratur, tidak mengacu kepada keseluruhan risiko yang ada. Pengelolaan keamanan sistem informasi dilakukan tanpa alur komunikasi dan kewenangan yang jelas dan tanpa pengawasan. Kelemahan teknis dan non-teknis tidak teridentifikasi dan tidak terdokumentasi dengan baik.

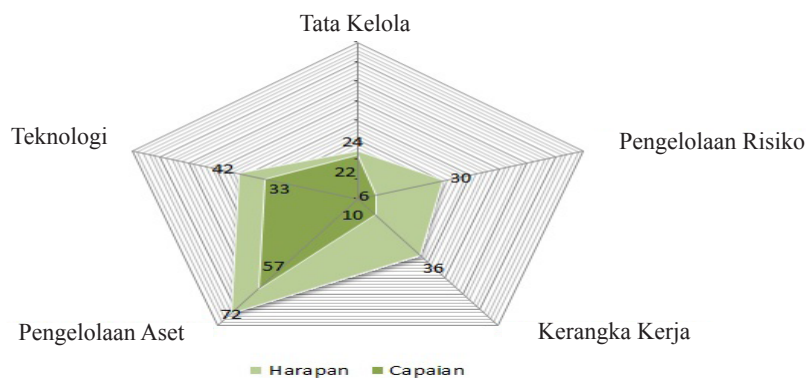
Capaian tingkat kematangan Area Tata Kelola Keamanan Informasi pada pengelolaan SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta berada pada “Tingkat Kematangan II+”. Tingkat kematangan ini mengindikasikan sebagian besar langkah pengamanan terbatas yang dilakukan baru pada tingkatan teknis. Pengamanan dilakukan secara parsial. Belum dilakukan sebagai strategi pengamanan yang utuh sehingga dapat berfungsi efektif. Proses pengamanan berjalan tanpa dokumentasi resmi. Langkah pengamanan yang diterapkan bergantung pada pengetahuan dan motivasi individu pelaksana. Bentuk pengamanan secara keseluruhan belum dapat dibuktikan efektivitasnya karena belum diuji. Kelemahan dalam manajemen pengamanan masih banyak ditemukan dan tidak dapat diselesaikan dengan

tuntas oleh pelaksana maupun pimpinan sehingga berpotensi menyebabkan dampak yang signifikan jika terjadi insiden. Manajemen pengamanan belum mendapatkan prioritas sehingga tidak berjalan secara konsisten.

Diagram 1 berikut menggambarkan perbandingan kerangka kerja dasar keamanan informasi Pengelolaan SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta dengan skor maksimum yang bisa diraih jika seluruh hal sudah dilakukan secara menyeluruh.

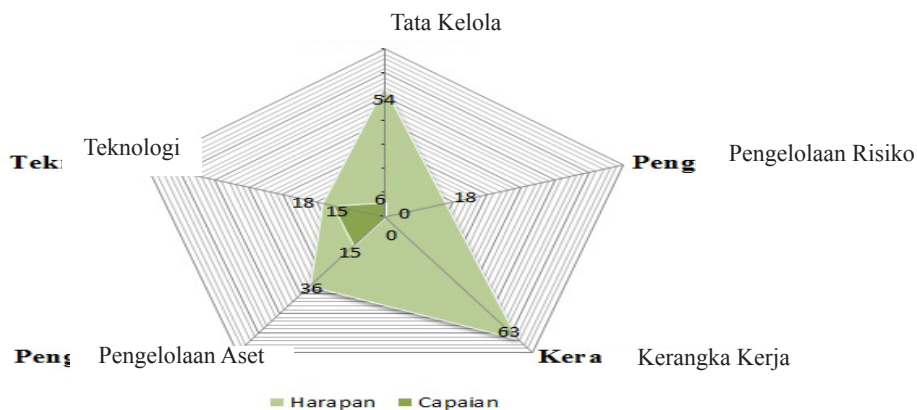
Terlihat pada diagram radar tersebut kerangka kerja dasar keamanan informasi pada Tata Kelola merupakan area yang paling mendekati tingkat kepatuhan kerangka kerja dasar keamanan informasi sesuai dengan ISO 27001/SNI yang berturut-turut kemudian disusul oleh capaian kerangka kerja dasar keamanan informasi pada Area Teknologi dan pada Area Pengelolaan Aset. Capaian skor kerangka kerja dasar keamanan informasi pada Area Pengelolaan Risiko dan

Diagram 1  
Total Nilai Evaluasi Kelima Area  
Skor Kategori 1  
(Kerangka Kerja Dasar Keamanan Informasi)



(Sumber: Data Sekunder, 2016)

Diagram 2  
Kerangka Kerja Dasar Keamanan Informasi - Kategori 2  
Skor Kategori 2  
(Tingkat Efektifitas dan Konsistensi Penerapan Keamanan Informasi)



(Sumber: Data Sekunder, 2016)

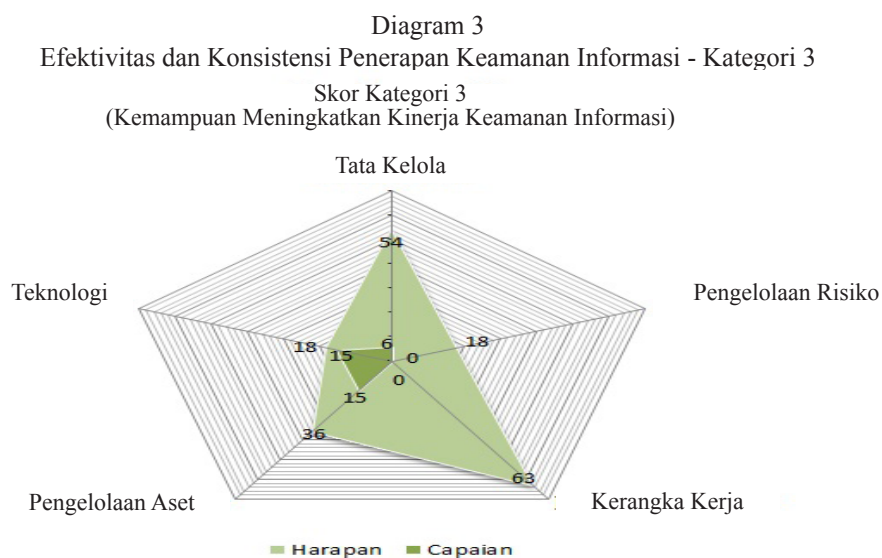
Area Kerangka Kerja masih sangat kurang sehingga terlihat timpang dengan capaian kerangka kerja dasar keamanan informasi lainnya.

Diagram 2 diatas merupakan gambaran perbandingan capaian tingkat efektivitas dan konsistensi penerapan keamanan informasi dengan skor maksimal yang bisa diraih jika semua kategori 1 sudah dilakukan sepenuhnya. Terlihat pada diagram radar tersebut efektivitas dan konsistensi penerapan keamanan informasi pada Area Tata Kelola dan Area Pengelolaan Aset merupakan area yang paling baik capaiannya sedangkan ketiga area lainnya yaitu Area Pengelolaan Risiko, Area Kerangka Kerja, dan Area Teknologi masih jauh dari nilai maksimum yang bisa diraih agar sesuai dengan ISO 27001/SNI.

Diagram 3 berikut merupakan gambaran perbandingan capaian area kemampuan meningkatkan kinerja pengelolaan keamanan informasi - Kategori 3 dengan nilai maksimal yang merupakan tingkat kepatuhan pengelolaan pada ISO 27001/SNI. Terlihat

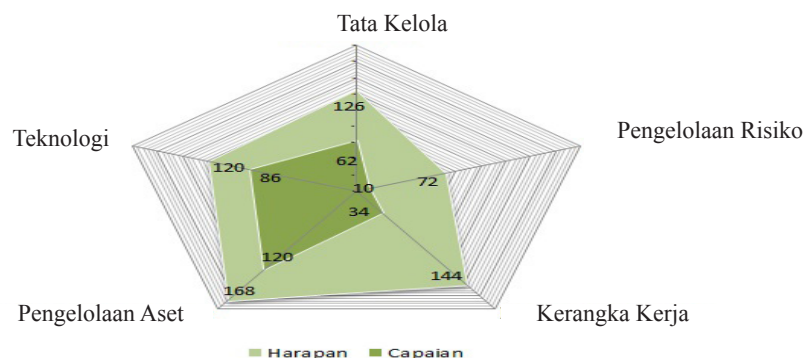
pada diagram radar tersebut kemampuan meningkatkan kinerja pengelolaan keamanan informasi pada Area Pengelolaan Aspek, Area Teknologi, dan Area Tata Kelola sudah lebih baik dibandingkan dengan kemampuan meningkatkan kinerja pengelolaan keamanan informasi pada Area Kerangka Kerja dan Area Pengelolaan Risiko.

Diagram 4 berikut merupakan perbandingan jumlah nilai capaian dari tiga tingkat kategori pengelolaan yaitu “Tingkat 1” yang terkait dengan kerangka kerja dasar keamanan informasi; “Tingkat 2” yang terkait dengan efektivitas dan konsistensi penerapan keamanan informasi; dan “Tingkat 3” yang terkait dengan kemampuan meningkatkan kinerja pengelolaan keamanan informasi dengan nilai maksimal yang bisa dicapai bila semua hal sudah dilakukan sepenuhnya. Terlihat dalam gambar tersebut Area Pengelolaan Risiko dan Area Kerangka Kerja masih sangat jauh dari nilai capaian maksimal jika dibandingkan dengan ketiga area pengelolaan lainnya.



(Sumber: Data Sekunder, 2016)

Diagram 4  
Perbandingan Capaian Nilai Pengelolaan Keamanan Informasi  
Skor Kategori 1,2, dan 3



(Sumber: data sekunder, 2016)

## SIMPULAN

Berdasar uraian tersebut di atas dapat ditarik simpulan sebagai berikut.

*Pertama*, kategori peran SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta termasuk dalam “Tinggi” namun nilai penerapan standar pengelolaan keamanan pada kelima area pengelolaannya hanya mencapai 312 jauh dari skor total 645. Ketimpangan tersebut membuat tingkat kelengkapan pengelolaan sistem elektronik SIAK Dinas Dindukcapil Kota Yogyakarta termasuk dalam kategori “Perlu Perbaikan”. Tingkat Kematangan penerapan standar pada kelima area pengelolaannya masih berkisar pada “Tingkat Kematangan I” sampai dengan “Tingkat Kematangan II+”.

*Kedua*, capaian tingkat kematangan Area Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi, Area Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi, Pengelolaan Aset Informasi, dan Area Teknologi dan Keamanan Informasi SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta masih berada pada “Tingkat Kematangan I”. Tingkat kematangan ini mengindikasikan baru sebatas ada pemahaman mengenai perlunya pengelolaan keamanan informasi pada ketiga area tersebut. Pengamanan masih bersifat

reaktif, tidak teratur, tidak mengacu kepada keseluruhan risiko yang ada. Pengelolaan keamanan sistem informasi dilakukan tanpa alur komunikasi dan kewenangan yang jelas dan tanpa pengawasan. Kelemahan teknis dan non-teknis tidak teridentifikasi dan tidak terdokumentasi dengan baik.

*Ketiga*, capaian tingkat kematangan Area Tata Kelola Kemananan Informasi pada pengelolaan SIAK Dindukcapil Kota Yogyakarta berada pada “Tingkat Kematangan II+”. Tingkat kematangan ini mengindikasikan sebagian besar langkah pengamanan terbatas yang dilakukan baru pada tingkatan teknis. Pengamanan dilakukan secara parsial. Belum dilakukan sebagai strategi pengamanan yang utuh sehingga dapat berfungsi efektif. Proses pengamanan berjalan tanpa dokumentasi resmi. Langkah pengamanan yang diterapkan bergantung pada pengetahuan dan motivasi individu pelaksana. Bentuk pengamanan secara keseluruhan belum dapat dibuktikan efektivitasnya karena belum diuji. Kelemahan dalam manajemen pengamanan masih banyak ditemukan dan tidak dapat diselesaikan dengan tuntas oleh pelaksana maupun pimpinan sehingga berpotensi menyebabkan

dampak yang signifikan jika terjadi insiden. Manajemen pengamanan belum mendapatkan prioritas sehingga tidak berjalan secara konsisten.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Hidayat, R., 2015, Penerapan E-Procurement dalam Proses Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah guna Mendukung Ketahanan Tata Pemerintahan Daerah (Studi pada Unit Layanan Pengadaan Barang dan Jasa Pemerintah Kabupaten Penajam Paser Utara Provinsi Kalimantan Timur), *Jurnal Ketahanan Nasional*, Volume 21 No. 2, Hal. 118-127.

Johnson, R., Onwuegbuzie, A. and Turner, L. (2007) "Toward a Definition of Mixed Methods Research", *Journal of Mixed Methods Research*, Vol.1, Issue 2, pp 112-133.

Santoso, B., 2001, Prospek Ketahanan Nasional dalam Era Reformasi dan Otonomi Daerah, *Jurnal Ketahanan Nasional*, Vol. VI, No. 1, Hal. 17-30.

Saridewi, Armawi, dan Soerjo, 2016, Penggunaan Teknologi Informasi Komunikasi dalam Manajemen Asi bagi Ibu Bekerja guna Menjaga Ketahanan

Keluarga (Studi Pada Anggota Grup Facebook Asosiasi Ibu Menyusui Indonesia), *Jurnal Ketahanan Nasional*, Vol. 22, No. 1, Hal. 77-93.

Suryosumanto, 1997, Wawasan Nusantara dan Ketahanan Nasional dalam Kehidupan Nasional dan Perencanaan Pembangunan, *Jurnal Ketahanan Nasional*, Vol. 2, No. 3, Hal. 31-42

Tim Direktorat Keamanan Informasi, 2011, *Panduan Penerapan Tata Kelola Keamanan Informasi bagi Penyelenggara Pelayanan Publik*, Jakarta: Direktorat Keamanan Informasi Kementerian Komunikasi dan Informatika RI.

#### **Peraturan Perundangan**

Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2006 Tentang Administrasi Kependudukan.

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 81 Tahun 2010 tentang *Grand Design Reformasi Birokrasi 2010-2025*

Peraturan Menteri Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2016 tentang Sistem Manajemen Pengamanan Informasi.