

**EVALUASI PENGELOLAAN PERSANDIAN DALAM MENJAGA KEAMANAN
INFORMASI DI DINAS KOMUNIKASI INFORMATIKA DAN PERSANDIAN
KABUPATEN LOMBOK TIMUR
PROVINSI NUSA TENGGARA BARAT**

Bardatul Gaffur

NPP. 29.1249

Asdaf Kabupaten Lombok Timur, Provinsi Nusa Tenggara Barat

Program Studi Teknologi Rekayasa Informasi Pemerintahan

Email: bardaghaffur@gmail.com

ABSTRACT

Problem Statement/Background (GAP): Data leaks within the scope of the government behind the writing of this research, local government information security systems that have experienced leaks are secured, one of them is through encryption. Encryption is an activity in the field of data/information security which is carried out by applying the concepts, theories, arts and sciences of crypto and other supporting sciences in a systematic, methodological and consistent manner and is related to the ethics of the coding profession. Encoding is included in one of the mandatory affairs that are not related to basic services. **Purpose:** This study aims to obtain information and describe how to evaluate encryption management in maintaining information security and to measure the level of readiness of Diskominfo dan Persandian in implementing information security using the Indeks KAMI 4.1 at Diskominfo dan Persandian East Lombok Regency. **Method:** Qualitative research with descriptive inductive approach and interview, observation, and documentation techniques were used in data collection. Data reduction, data presentation, and data verification are used in data analysis techniques. Using the Context, Input, Process, Product (CIPP) evaluation theory, we get a situation that is still lacking due to the budget and operational coding, communication infrastructure and encryption infrastructure are still limited, the competence of coding human resources, awareness of information security is still low. Overcoming these obstacles, efforts were made to increase human resources and fulfill infrastructure in the field of encryption, increase government and public awareness about information security, build Command Centers and release LotimOne and LotimGo applications. **Conclusion:** Encryption management in maintaining information security is going well. Moreover, The final result to measure the level of readiness of information security using Indeks KAMI 4.1, which is 243 with the readiness status Not Eligible. And one of the products is the 2021 Public Information Disclosure Award (KIP) at the NTB provincial level. **Keywords:** Management, Encryption, Information, Security, Indeks KAMI 4.1

ABSTRAK

Permasalahan/Latar Belakang (GAP): Kebocoran data di lingkup pemerintah melatarbelakangi penulisan penelitian ini, sistem keamanan informasi pemerintah daerah yang pernah mengalami kebocoran diamankan salah satunya melalui persandian. Persandian adalah kegiatan di bidang pengamanan data/informasi yang dilaksanakan dengan menerapkan konsep, teori, seni dan ilmu

kripto beserta ilmu pendukung lainnya secara sistematis, metodologis dan konsisten serta terkait pada etika profesi sandi. Persandian masuk dalam salah satu urusan wajib yang tidak berkaitan dengan pelayanan dasar. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi dan mendeskripsikan bagaimana evaluasi pengelolaan persandian dalam menjaga keamanan informasi serta untuk mengukur tingkat kesiapan Diskominfo dan Persandian dalam menerapkan keamanan informasi menggunakan Indeks KAMI 4.1 di Diskominfo dan Persandian Kabupaten Lombok Timur. Riset kualitatif dengan metode deskriptif pendekatan induktif dan teknik wawancara, observasi, serta dokumentasi digunakan dalam pengumpulan data. Reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data digunakan dalam teknik analisis data. **Metode:** Menggunakan teori evaluasi *Context, Input, Process, Product* (CIPP) memperoleh situasi yang masih kurang dikarenakan anggaran belanja dan operasional persandian, infrastruktur komunikasi dan sarana prasarana persandian yang masih terbatas, kompetensi SDA persandian, kesadaran akan keamanan informasi yang masih rendah. Mengatasi hambatan tersebut dilakukan upaya meningkatkan sumber daya manusia dan pemenuhan infrastruktur bidang persandian, meningkatkan kesadaran pemerintah dan masyarakat mengenai keamanan informasi dan membangun Command Center serta merilis Aplikasi LotimOne dan LotimGo. **Kesimpulan:** Pengelolaan persandian dalam menjaga keamanan informasi berjalan baik. Tetapi Hasil akhir untuk mengukur tingkat kesiapan keamanan informasi menggunakan Indeks KAMI 4.1 yaitu 243 dengan status kesiapan Tidak Layak. Serta produk salah satunya penghargaan anugerah keterbukaan informasi publik (KIP) tahun 2021 tingkat provinsi NTB.

Kata kunci: Pengelolaan, Persandian, Keamanan Informasi, Indeks KAMI 4.1

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penerapan teknologi informasi menitikberatkan pada penyebaran informasi ke setiap unit organisasi untuk menunjang kebutuhan dan pencapaian tujuan organisasi. Informasi memainkan peran penting dalam memandu setiap keputusan yang dibuat oleh pimpinan organisasi.¹ Informasi itu sendiri dapat disebut sebagai aset berharga yang memiliki nilai lebih dan dapat berfungsi sebagai keunggulan kompetitif bagi organisasi. Semakin banyak informasi perusahaan disimpan, dikelola, dan diteruskan, semakin besar risiko kerusakan, kehilangan, atau paparan data kepada pihak yang tidak diinginkan.²

Pusat Operasi Keamanan Siber Nasional (Pusopskamsinas) Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN) mencatat pada gambar diatas bahwa 88.414.296 serangan siber terjadi sejak 1 Januari hingga 1 April 2020, sejumlah tempat mengalami penurunan setelah memperkenalkan kebijakan Work Form Home (WFH). Namun, saat WFH berlangsung serangan siber terjadi dengan memanfaatkan isu terkait Covid-19.³ Trojan activity menjadi jenis serangan yang paling banyak sebesar 56% dan selanjutnya 43% dari aktifitas information gathering (pengumpulan informasi) menjadi terjangan kedua terbesar dari jumlah keseluruhan serangan, 1% sisanya merupan web application attack. Dan terus meningkat terdapat 888.711.736 serangan siber melanda Indonesia sepanjang Januari-Agustus 2021.⁴

¹ Moch. Ali Machmudi, 'Peran Teknologi Informasi dalam Usaha Meraih Kesempatan Masa Depan Organisasi', Jurnal TRANSFORMASI, Vol. 15, No. 1, 2019 .:

² Dr.Halilul Khairi,M., *Dinamika Pelaksanaan Urusan Di Bidang Persandian Pemerintah Daerah* (Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia,2017). Hal.2

³ "Rekap Serangan Siber Januari - April 2020" (<https://bssn.go.id/rekap-serangan-siber-januari-april-2020/>, Diakses pada 29 Agustus 2021, 20:17).

⁴ <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20210913131225-12-693494/bssn-ada-888-juta-serangan-siber-sepanjang-2021> /, Diakses pada 17 Oktober 2021, 19:15).

Keamanan informasi negara perlu dikelola melalui suatu sistem keamanan negara yang terintegrasi. Keinginan seseorang untuk menguasai suatu data seiring dengan meningkatnya nilai aset informasi. Untuk itu, sistem pengamanan dimaksud untuk meminimalisir kerugian dari kerusakan tindakan kriminal tersebut. Tujuan aktivitas persandian diorientasikan untuk menjaga confidentiality (kerahasiaan), integrity (keutuhan), authentication (keaslian), dan tidak terdapat non-repudiation (pengingkaran) informasi yang disandikan.

Survey ESET Asia Cyber Savviness Report 2015 mengungkapkan data bahwasanya negara Indonesia, berada di urutan terbawah pengetahuan masyarakatnya terhadap resiko kejahatan cyber. Selain itu, masyarakat Indonesia juga tercatat santai saja terhadap ancaman cybercrime dan dinilai yang tidak paling khawatir terhadap kejahatan dunia online. Kesadaran keamanan dan risiko pelanggaran informasi. Kesadaran dan mentalitas keamanan masih rendah. Menurut hasil studi CISSReC (Information and Communication System Security Research Center) yang dilakukan di sembilan kota besar di tanah air, praktis hanya 33 persen masyarakat yang mengikuti anjuran Kementerian Komunikasi dan Informatika: daerah perkotaan masih enggan mengakuisisi aset yang terkait dengan cyber area.⁵

Seluruh aktivitas akan beralih ke elektronik online, yang berarti kemampuan dan kompetensi sumber daya aparatur persandian atau infrastruktur komunikasi yang menunjang pengamanan data dan informasi harus terpenuhi. Kasus kebocoran data pemerintah yang terjadi pada data pengguna aplikasi e-HAC yang diterbitkan Kementerian Kesehatan disebut-sebut bocor, dilaporkan juga 100.002 lembar data dari 279 juta peserta di Badan Penyelenggara Jaminan Sosial atau BPJS dijual di Raid Forums seharga 0,15 bitcoin. atau setara dengan Rp 87,1 juta.⁶

Aktivitas pengamanan terhadap informasi tidak hanya dilaksanakan secara fisik tetapi juga menyangkut kebijakan, prosedur, pengerjaan dan kegiatan untuk melindungi informasi dari beragam jenis ancaman yang bisa membawa dampak terjadinya kerugian-kerugian bagi kelangsungan hidup organisasi. Ada banyak metode yang berkembang yang digunakan untuk mengamankan informasi, baik secara fisik ataupun dengan cara membatasi akses. Kementerian Komunikasi dan Informatika telah mengeluarkan alat untuk menilai tingkat kematangan penerapan keamanan informasi dalam suatu organisasi. Alat tersebut disesuaikan dengan kriteria SNI ISO/IEC 27001 dan disebut dengan aplikasi Indeks Keamanan Informasi (Indeks KAMI).⁷ Sebagai indikator tingkat kesiapan penerapan keamanan informasi di instansi pemerintah.

1.2 Kesenjangan Masalah Yang Diambil

Beralihnya tata kelola Pemerintahan Daerah menuju era digital, berpeluang besar menimbulkan ancaman, tantangan, hambatan, gangguan penyelenggaraan keamanan informasi. Oleh sebab itu, diperlukan upaya pengamanan informasi baik intra pemerintah maupun kepada keamanan informasi publik. Kerentanan kebocoran data melalui *cybercrime* yang menimpa masyarakat mulai marak terjadi karena rendahnya kesadaran dari pengguna sendiri terhadap keamanan data pribadi.

Melihat hal-hal di atas, sejauh mana persandian dilakukan khususnya di pemerintah daerah Kabupaten Lombok Timur menjadikan hal menarik untuk dikaji, berdasarkan beberapa fakta dilapangan atau kondisi-kondisi riil yang ada di beberapa pemerintahan daerah menggiring penulis untuk meneliti lebih dalam mengenai bagaimana evaluasi pengelolaan persandian dalam menjaga

⁵ "riset-kesadaran-keamanan-siber-di-masyarakat-masih-rendah"(https://www.kominfo.go.id/content/detail/9992/riset-kesadaran-keamanan-siber-di-masyarakat-masih-rendah/0/sorotan_media/, Diakses pada 17 Oktober 2021, 20:55).

⁶ "kasus kebocoran-data-aplikasi-atau-situs-milik-pemerintah" (https://tekno.tempo.co/read/1501937/3-%20kasus-kebocoran-data-aplikasi-atau-situs-milik-pemerintah/, Diakses pada 16 Agustus 2021, 20:30).

⁷ Indeks-KAMI' https://bssn.go.id/Indeks-KAMI/. 29 Agustus 2021

keamanan informasi di Diskominfo dan Persandian Kabupaten Lombok Timur, sebagai penyelenggara tugas pemerintah daerah urusan di Bidang Komunikasi, Informatika, Statistika dan Persandian. Serta tingkat kesiapannya dalam penerapan keamanan informasi di Kabupaten Lombok Timur.

1.3 Penelitian Sebelumnya

Penyusunan penelitian saat ini, penulis berusaha menjaga keabsahan dan orisinalitas dari susunan tulisan ini dengan menyertakan substansi ataupun kesimpulan pada penelitian sebelumnya yang mengkaji mengenai persandian dan keamanan informasi. Walaupun, dengan permasalahan yang mirip tetapi akan terlihat pada hasil akhir penelitian. Penelitian Adi Reynaldo, Sengkey Rizal dengan judul Analisis Keamanan Informasi Pemerintah Kabupaten Minahasa Tenggara Menggunakan Indeks KAMI menemukan bahwa tingkat ketergantungan TIK tergolong tinggi, Sayangnya Pemerintah Kab. MITRA tentang pengelolaan keamanan informasi masih tergolong sangat rendah dengan skor akhir yang di dapat dengan menggunakan Indeks KAMI yaitu 264 dari skor maksimum 645 dan tidak memenuhi standar SNI ISO/IEC 27001:2013.⁸ Evaluasi tingkat kesiapan dan kematangan keamanan informasi juga diteliti oleh Shella Indah Dwi Octaviani, Suprpto, dan Admaja Dwi Herlambang berjudul Evaluasi Kesiapan Kerangka Kerja Keamanan Informasi Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Batu Dengan Menggunakan Indeks KAMI bahwa Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Batu berada padapkategori rendah dengan skor 203 untuk tingkat kelengkapan, karena belum menerapkan semua syarat keamanan informasipatau masih dalam tahap perencanaan. pSedangkan untuk tingkat kematangan setiap areapeamanan informasipberada padapLevel I sampai Level I+.⁹ Wulandari Lily Pratiwi dan Hadiati Agus mengevaluasi di 5 area pengamanan Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bogor mendapatkan total nilai 395 menunjukkan status kesiapan pengamanan informasi berada pada tahap Pemenuhan Kerangka Kerja Dasar dengan tingkat kematangan level I+ sampai dengan II.¹⁰

Ridwan, Mulia Jaya, Rusdi meriset pengelolaan persandian dalam menjaga rahasia keamanan informasi negara pada pemerintah kabupaten bungo, inilah persamaan dalam penulisan yang saya lakukan serta menjadi inspirasi awal dalam penulisan tugas akhir ini.¹¹ Kemudian laporan akhir yang ditulis Stepi Kevin Watopa dimana penenitian tersebut menitik beratkan dalam kinerja aparatur di dalam pengelolaan persandian di Diskominfo karna panneliti berada di program studi Manajemen Sumber Daya Aparatur (MSDA) dengan judul yang diambil Efektivitas Pengelolaan Persandian Di Dinas Persandian Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat.¹²

1.4 Pernyataan Kebaruan Ilmiah

⁸ Adi Reynaldo, Sengkey Rizal, Punusingon, Analisis Keamanan Informasi Pemerintah Kabupaten Minahasa Tenggara Menggunakan Indeks KAMI', Jurnal Teknik ..., 15.3 (2020), 189–98

⁹ Octaviani, Shella Indah Dwi, Suprpto, and Admaja Dwi Herlambang, 'Evaluasi Kesiapan Kerangka Kerja Keamanan Informasi Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Batu Dengan Menggunakan Indeks Kami', Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer, 3.3 (2019), 2741–45

¹⁰ Pratiwi Hadiati Agus, Wulandari Lily, 'Evaluasi Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (Indeks KAMI) Versi 4.0 Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Bogor', Jurnal Pengembangan Teknologi ..., 2.5, 146–63

¹¹ Ridwan, Ridwan, Mulia Jaya, and Rusdi Rusdi, 'Pengelolaan Persandian Dalam Menjaga Informasi Rahasia Negara Pada Pemerintah Kabupaten Bungo', KEMUDI : Jurnal Ilmu Pemerintahan, 4.2 (2020), 177–212
<<https://doi.org/10.31629/KEMUDI.V4I2.1421>>

¹² Watopa, Stepi Kevin, Laporan Akhir, 'Efektivitas Pengelolaan Persandian Di Dinas Persandian Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat', IPDN, 2021.

Kebaharuan dan perbedaan yang ada pada penyusunan saat ini, yaitu memadukan antara model evaluasi *Context, Input, Process, Product* (CIPP).¹³¹⁴ Dengan versi terbaru dari Indeks Keamanan Informasi (Indeks KAMI) versi 4.1 sebab dari para peneliti di baris pertama diatas, tidak meneliti dari segi pengelolaan keamanan informasi. Mereka hanya mengukur tingkat kesiapan keamanan informasi. Tetapi, penulis disini lebih berfokus dalam evaluasi pengelolaan persandian sebagai pengamanan informasi. Model CIPP digunakan untuk mengevaluasi pengelolaan persandian pada Diskominfo dan persandian selain menggunakan Indeks KAMI 4.1 sebagai alat ukur kesaipan dan kematangan penerapan keamanan informasi yang dimana penelitian sebelumnya menggunakan Indeks KAMI 4.0.

1.5 Tujuan

Penulis mencoba dalam penelitian ini untuk menjawab rumusan masalah dengan mengumpulkan data – data yang kemudian menghasilkan argumen dan pembahasan. Sesuai rumusan masalah yang ada, maka secara khusus tujuan penelitian ini yaitu untuk memperoleh informasi dan mendeskripsikan bagaimana evaluasi pengelolaan persandian dalam menjaga keamanan informasi di Diskominfo dan Persandian Kabupaten Lombok Timur serta untuk mengukur tingkat kesiapan Diskominfo dan Persandian dalam menerapkan keamanan informasi menggunakan Indeks KAMI di Kabupaten Lombok Timur.

II. METODE PENELITIAN

Penulis dalam penelitian magang ini menggunakan jenis penelitian kualitatif, metode deskriptif dengan pendekatan induktif. Proses penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data adalah sebagai berikut observasi, wawancara, dokumentasi dengan peneliti merupakan instrumen penelitian sehingga kualitas data yang dihasilkan benar-benar ada di tangan peneliti.

1. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan aktivitas manusia dalam mengaplikasian pancaindera yakni mata selaku perangkat utama dalam sistem, selain indra yang ada seperti mulut, kulit, penciuman, dan telinga. Metode ini menuntut penulis untuk mengamati secara langsung maupun tidak langsung kepada fokus penelitian dengan memakai alat yang berupa petunjuk penelitian dalam format lembar pengamatan atau lainnya. Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan pengamatan langsung tanpa mewawancarai responden.

2. Wawancara

Metode wawancara ialah cara yang diterapkan untuk memperoleh data atau keterangan verbal dari responden melalui media percakapan sistematis. Informan dan penulis terlibat dalam kehidupan sosial yang relatif sama. Penulis dalam penelitian ini menggunakan teknik penentuan informan secara purposive sampling dalam teknik wawancara. Sehingga peneliti dapat mempertimbangkan informan mana yang tepat untuk menambah data fenomena yang diteliti. Adapun daftar informan dan kode yang ditetapkan pada tabel berikut:

¹³ Stufflebeam, Daniel L. *The Relevance of the CIPP Evaluation Model for Educational Accountability. Paper* Ohio University (New Jersey, 1971), hal.5.

¹⁴ Stufflebeam, Daniel L., Zhang, Guili, *The Cipp Evaluation Model:How To Evaluate For Improvement And Accountability* (Edisi ke- 2), (New York:The Guildford Press,2017)

Table 1
Data Informan

NO.	INFORMAN
1.	Kepala Dinas Diskominfo dan Persandian (I ₁)
2.	Sekretaris Dinas (I ₂)
3.	Kepala Bidang Persandian dan Keamanan Informasi (I ₃)
4.	Kepala Seksi Tata Kelola Persandian (I ₄)
5.	Kepala Seksi Keamanan Informasi (I ₅)
6.	Kepala Seksi Sistem Pengelolaan Komunikasi Intra Pemerintah (I ₆)
7.	Tenaga Ahli Diskominfo dan Persandian (I ₇)
8.	Masyarakat (I ₈)

Indeks KAMI diaplikasikan untuk mengukur dan menilai tingkat kelengkapan dan kematangan keamanan informasi. Dijelaskan dalam Indeks KAMI bahwa jumlah informan yang mengisi pertanyaan-pertanyaan ini hanya 1, pada penelitian ini yang mengisi adalah Kepala Bidang Persandian dan Keamanan Informasi Diskominfo dan Persandian. Cara ini penulis pakai untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan serta info yang terkait dengan pengelolaan persandian di Diskominfo dan Persandian.

3. Dokumentasi

Metode ini menurut para ahli yang dapat saya simpulkan yaitu cara pengumpulan data yang tak langsung digambarkan terhadap subjek penelitian. Dokumen dapat beragam jenis tidak hanya dokumen sah, tetapi bisa juga buku harian, surat personal, catatan berbagai kasus profesi, dan dokumentasi lainnya yang dikerjakan. Adapun tabel dibawah menampilkan sumber data yang penulis dapatkan dari teknik dokumentasi pada Diskominfo dan Persandian. Beberapa kebutuhan dokumentasi yang dibutuhkan sebagai validitas data atas hasil penelitian yang dilakukan seperti RPJMD, Renstra maupun Kabupaten Lombok Timur dalam angka.

III HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Evaluasi Pengelolaan Persandian Dalam Menjaga Keamanan Informasi Di Dinas Komunikasi Informatika Dan Persandian Kabupaten Lombok Timur Provinsi Nusa Tenggara Barat

Penulis menetapkan untuk menggunakan teori Model evaluasi CIPP dan Indeks KAMI dalam melakukan evaluasi di Diskominfo dan Persandian mengenai pengelolaan persandian dalam menjaga keamanan informasi. Terdapat 4 dimensi sebagaimana telah ditampilkan pada tabel operasional konsep.

1. Konteks Pengelolaan Urusan Persandian di Kabupaten Lombok Timur

Konteks pengelolaan persandian dalam menjaga keamanan informasi adalah seluruh kesepakatan awal yang direncanakan pada dimensi ini. Evaluasi ini lebih terkait pada penyediaan informasi untuk menetapkan tujuan yang baik, merumuskan lingkungan yang relevan serta mengidentifikasi masalah yang berhubungan dengan program. Aspek Konteks evaluasi yang dilakukan meliputi dasar hukum, tujuan, dan sasaran organisasi.

Dasar hukum dalam pengelolaan persandian berdasarkan Peraturan Bupati Lombok Timur Nomor 40 Tahun 2019 tentang Tentang Perubahan Atas Peraturan Bupati Nomor 48 Tahun 2016 Tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Uraian Tugas, Fungsi Dan Tata Kerja Diskominfo dan Persandian. Mempunyai tugas membantu Bupati dalam melaksanakan urusan pemerintah bidang komunikasi dan informatika, urusan pemerintah bidang statistik dan urusan pemerintahan bidang persandian, serta Peraturan Daerah Kabupaten Lombok Timur Nomor 6 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kabupaten Lombok Timur. Payung hukum diatas berpedoman kepada Peraturan Kepala Lembaga Sandi Negara nomor 7 Tahun 2017 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Persandian untuk Pengamanan Informasi di Lingkungan Pemerintah Daerah Provinsi dan Kabupaten / Kota sesuai dengan Pasal 2 pada peraturan tersebut, Guna terlaksananya urusan persandian di Kabupaten Lombok Timur.

Tujuan Diskominfo dan Persandian dalam rangka peningkatan kualitas perencanaan dan pengendalian pembangunan Kabupaten Lombok Timur kurun waktu tahun 2020-2024 adalah meningkatkan tata kelola pemerintah yang baik yang berorientasi kepada pelayanan publik yang maksimal dengan pemanfaatan sistem pemerintah berbasis elektronik (SPBE)/TIK. adapun arah kebijakan yang ditempuh untuk mendukung mendukung Misi ke 6 Bupati Lombok Timur terpilih yaitu mendorong reformasi birokrasi yang sungguh-sungguh dan pemekaran wilayah pemerintah desa, kecamatan dan kabupaten menuju aparatur bersih berorientasi kepada pelayanan publik. Target kinerja sasaran yang ditampilkan Tabel di atas, merupakan pola target program yang harus dicapai oleh Dinas dalam kurun waktu 5 tahun. Indikator sasaran pada rencana jangka menengah saat ini lebih berfokus pada peningkatan aspek infrastruktur dan SDA.¹⁵

2. Input/Masukan dalam Pengelolaan Persandian Dalam Menjaga Keamanan Informasi

Input (Masukan) terhadap pengelolaan persandian untuk menentukan bagaimana memanfaatkan input dalam mencapai tujuan program. Untuk maksud tersebut perlu dilakukan evaluasi, agar mendapatkan input yang mampu dan berguna dalam pelaksanaannya. Sumber Daya Aparatur (SDA) yang dimiliki Diskominfo dan Persandian keadaan per 25 Januari 2021 berjumlah 65 orang yang terdiri dari PNS sebanyak 34 orang dengan rincian laki-laki berjumlah 24 orang dan perempuan berjumlah 10 orang. Sedangkan pegawai Non PNS berjumlah 31 orang yang terdiri 23 orang laki-laki dan 8 orang perempuan. Sedangkan Bidang Persandian memiliki 11 aparatur yang terdiri dari 5 PNS dan 6 Non-PNS serta 2 orang tenaga ahli.¹⁶

Pelaksanaan persandian membutuhkan fasilitas atau peralatan sandi disesuaikan dengan kebutuhan enkripsi data menggunakan mesin sandi yang mengikuti standar Badan Siber dan Sandi Negara, agar dapat menyangga pengelolaan yang efektif di Kabupaten Lombok Timur. Namun, anggaran

¹⁵ Dokumen RPJMD Kabupaten Lombok Timur 2018-2023

¹⁶ Rencana Kerja Diskominfo dan Persandian Kabupaten Lombok Timur 2021

untuk belanja masih dikatakan belum cukup jika dilihat dengan standar pengelolaan persandian secara keseluruhan.¹⁷

Table 2
Program dan Kegiatan Bidang Persandian Tahun Anggaran 2021

Nomor	Uraian	Pagu (Rp)
IV	Program Penyelenggaraan Persandian untuk Pengamanan Informasi	17.244.000
1	Penyelenggaraan persandian untuk pengamanan informasi pemerintah daerah kabupaten/kota	17.244.000
a	Penetapan kebijakan tata kelola keamanan informasi dan jaringan komunikasi sandi pemerintah daerah kabupaten/kota	12.044.000
b	Pelaksanaan keamanan informasi pemerintah daerah kabupaten/kota berbasis elektronik dan non elektronik	5.200.000

Sumber : Rencana Kerja Diskominfo dan Persandian 2021

Biaya operasional yang dianggarkan sebagai acuan dalam memulai program. Program merupakan penjabaran dari kebijakan yang telah ditetapkan dalam Kebijakan Umum Anggaran (KUA) Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian, Adapun program dan kegiatan pada Tahun Anggaran 2021 bisa dilihat pada tabel di atas. Tampilan tabel di atas mempresentasikan program serta anggaran yang dibutuhkan untuk setiap tindakan yang dilakukan, tetapi dari hasil di atas program yang berkaitan tentang persandian hanya ada dua program. Aktivitas pengamanan terhadap informasi tidak hanya dilaksanakan secara fisik tetapi juga menyangkut kebijakan, prosedur, pengerjaan dan kegiatan untuk melindungi informasi dari beragam jenis ancaman yang bisa membawa dampak terjadinya kerugian-kerugian bagi kelangsungan hidup organisasi.¹⁸

3. Proses Pengelolaan Persandian Dalam Menjaga Keamanan Informasi

Proses persandian dan pengamanan informasi memiliki tugas yang tak terduga disebabkan ancaman bisa datang kapan saja, dan harus di recover tepat waktu. Jaringan Komunikasi Sandi (JKS) yang diterapkan oleh Diskominfo dan Persandian yakni *e-mail* Sanapati. Email Sanapati ini adalah email khusus dengan user tertentu dengan enkripsi yang lebih kompleks sehingga mempunyai tingkat keamanan yang tinggi dan memiliki beberapa kelebihan, yakni proteksi terhadap fake email, spam email, phishing link, dan email bombing. Teknik persandian surat menyurat di lingkup Pemkab menggunakan jasa kurir atau email umum untuk melakukan pengiriman surat sementara cara tersebut tidak bisa dijamin keamanannya.

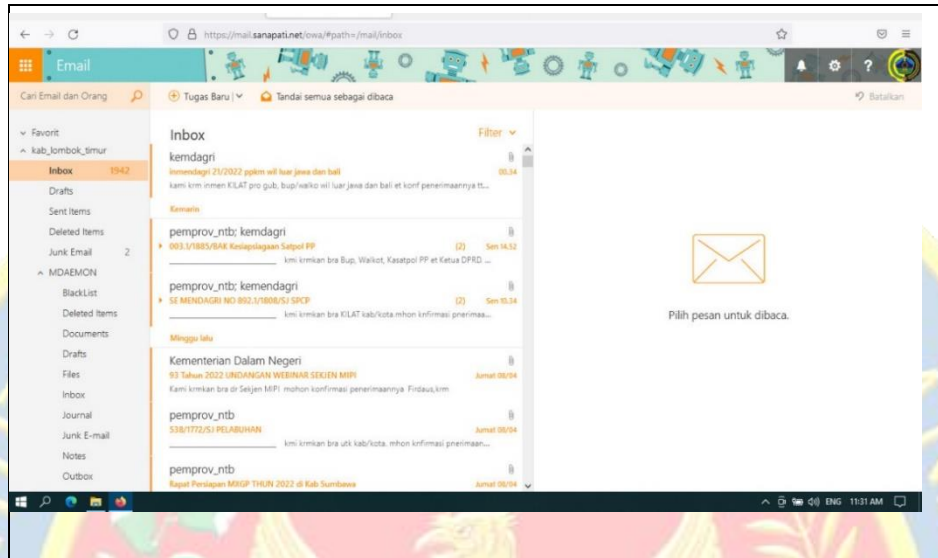
Jaringan Komunikasi Sandi (JKS) yang diterapkan oleh Diskominfo dan Persandian yakni *e-mail* Sanapati.¹⁹ email Sanapati merupakan salah satu cara penerapan pengamanan informasi yang telah dikembangkan oleh BSSN, Email Sanapati ini adalah email khusus dengan user tertentu dengan

¹⁷ Hasil Wawancara dengan I2,I3

¹⁸ Eko Indrajit, Prof. Richardus, *Konsep Dan Strategi Keamanan Informasi Di Dunia Cyber*, 1st ed (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014).

¹⁹ Hasil Wawancara dengan I7

enkripsi yang lebih kompleks sehingga mempunyai tingkat keamanan yang tinggi dan memiliki beberapa kelebihan, yakni proteksi terhadap fake email, spam email, phishing link, dan email bombing. Teknik persandian surat menyurat di lingkup Pemkab menggunakan jasa kurir atau email umum untuk melakukan pengiriman surat sementara cara tersebut tidak bisa dijamin keamanannya.²⁰



Gambar 1 : Akun e-Mail Sanapati Kabupaten Lombok Timur
Sumber : Tenaga Ahli Diskominfo dan Persandian

Gambar di atas memperlihatkan e-mail sanapati Lotim sudah memiliki pesan yang banyak yakni 1942 pesan masuk, ini menunjukkan bahwa banyak terdapat isu-isu yang harus disampaikan kepada pimpinan. email Sanapati sudah terbukti berperan penting dalam mendukung penyelenggaraan pemerintahan jajaran antara Pemerintah Pusat, BUMN, TNI, pemerintah provinsi dan Pemda. Permasalahan yang dihadapi merupakan sutau wujud setiap proses kegiatan yang dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan, tak terlepas dari penyelenggaraan persandian di lingkup Pemerintah Kabupaten Lombok Timur.

A. Hambatan yang Dihadapi Selama Proses Pengelolaan Persandian Dalam Menjaga Keamanan Informasi

Pertama, anggaran belanja dan operasional persandian pada kasus persandian dan keamanan informasi anggaran yang digelontorkan oleh Dinas belum optimal untuk operasionalisasi persandian ini. *Input* anggaran belanja untuk kebutuhan operasional adalah faktor pendorong pada perencanaan awal setiap program kegiatan, pengelolaan persandian merupakan sistem yang membutuhkan peralatan atau mesin sandi yang mengikuti standar yang dikeluarkan oleh Lembaga Sandi Negara untuk dapat menopang pengelolaan yang efektif. Pada kasus persandian dan keamanan informasi anggaran yang digelontorkan oleh Dinas belum optimal untuk operasionalisasi persandian ini.²¹

Table 3
Program Prioritas Yang Disertai Kebutuhan Pendanaan 2020-2023

Program	Indikator Kinerja	Tahun	Target	Rp.
Program	Pembinaan	2020	75%	87.644.865

²⁰ Hasil Wawancara dengan I₄

²¹ 'Hasil Wawancara Dengan Informan: I₂ dan I₃, 2022'.

Penyelenggaraan Pengamanan Informasi Pemerintah Daerah (program PPID)	SDM/SDA	2021	77%	92.027.108
		2022	79%	96.628.464
		2023	80%	101.459.887
	Kondisi Akhir Kinerja Pada Akhir Periode RPJMD		80%	377.760.324

Sumber : Dokumen RPJMD Kabupaten Lombok Timur 2018-2023

Kegiatan pengamanan informasi dijadikan program prioritas oleh Bidang Persandian dalam rencana pembangunan jangka menengah daerah sebagaimana ditampilkan tabel di atas. Anggaran yang sudah direncanakan 2 tahun terakhir sudah terpotong karna situasi pandemi melalui refocusing anggaran. Kedua, infrastruktur komunikasi dan sarana prasarana persandian. Pembangunan infrastruktur komunikasi berkelanjutan memberikan koordinasi yang lancar baik intra pemerintah maupun faktor eksternal yang lain. Infrastruktur yang tersedia untuk persandian dan pengamanan informasi Diskominfo dan Persandian dalam kondisi yang masih kurang. Bidang Persandian dan Keamanan Informasi termasuk bidang yang baru yang sebelumnya berada di bawah Bidang TIK dan sebelumnya merupakan Seksi, oleh karena itu pemenuhan sarana dan prasarana yang ada dalam bidang ini masih belum lengkap serta alat-alat dalam menunjang persandian dan keamanan informasi.²²

Server data yang dimiliki oleh diskominfo dan persandian pada saat ini sudah cukup untuk menyimpan dan mendistribusikan layanan sistem informasi pemerintah kepada seluruh perangkat daerah. Tetapi mesin sandi belum tersedia karena perencanaan anggaran belum bisa merealisasikan hal tersebut, keperluan sarana enkripsi masih menggunakan alat dari BSSN.

Ketiga, kompetensi sumber daya aparatur masih terbatas. Pengelolaan persandian dan pengamanan informasi membutuhkan sumber daya yang aktif hampir setiap waktu, bidang persandian terbilang masih baru hal ini menyebabkan tenaga yang ahli di bidang ini masih sedikit terutama di Kabupaten Lombok Timur. Pemenuhan tenaga ahli atau SDA yang mampu mengoperasikan sarana dan prasarana yang sudah disediakan. SDA yang tersedia masih terbatas, ahli sandi tentunya dibutuhkan bagi setiap pemerintah selain dari ahli teknisi IT untuk kebutuhan pengamanan informasi. Pendidikan dan pelatihan sudah dilakukan pelatihan dan workshop tentang persandian baik yang dilaksanakan melalui pendanaan Dinas maupun pegawai yang mewakili Pemerintah dalam pelatihan bersama BSSN.

Keempat, kesadaran mengenai keamanan informasi yang masih rendah. Kesadaran akan keamanan informasi baik pada intra pemerintah dan masyarakat memiliki tantangan tersendiri karena risiko penyalahgunaan dan pencurian akibat salah tata kelola mengancam kerahasiaan data, tentunya ini menjadi suatu hambatan yang serius karena kesadaran merupakan semangat alami dalam diri manusia dan tidak apatis terhadap data diri.

Pejabat eselon II yang sebagai pimpinan perangkat daerah belum sepenuhnya menyadari akan hal pengamanan informasi ini, Diskominfo dan Persandian sudah memberikan ruang kepada setiap perangkat daerah untuk melaporkan accident yang terjadi setiap harinya, bukan hanya ancaman tetapi kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan pada setiap dinas harus dilaporkan sebagai bahan informasi kepada masyarakat melalui website yang dikelola. Kesadaran sebgai masyarakat akan keamanan informasi masih rendah karena literasi dan sosialisasi yang masih kurang tentang pentingnya

²² Hasil Wawancara dengan I7,I4

keamanan informasi baik pribadi maupun identitas lainnya.²³

Kelima, ancaman keamanan informasi di Kabupaten Lombok Timur. Ancaman yang dimaksud mengenai aksi pihak eksternal proteksi informasi dan sistem informasi dari akses, penggunaan, penyebaran, perubahan, gangguan, atau penghancuran oleh pihak yang tidak berwenang terkait informasi penting yang ada pada lingkup pemerintah.

Table 4
Ancaman Keamanan Informasi Kabupaten Lombok Timur

No	Kejadian	Tahun
1	Server data Kab. Lombok Timur hampir mengalami kebocoran data	2018
2	Bug terjadi pada website Kab. Lombok Timur	2019
3	Spam e-mail atau junk mail yang menyebabkan server data BPKSDM Kab. Lombok Timur down, setelah terjadinya demo penolakan terhadap Omnibus Law RUU Cipta Kerja.	2020

Sumber : Hasil Wawancara dengan Tenaga Ahli Diskominfo dan Persandian Kab. Lotim

Kesalahan pada setiap sistem pasti terjadi itulah hal yang harus selalu diperbaiki dan ditingkatkan bentuk keamanannya, visual tabel diatas memperlihatkan bahwa Kabupaten Lombok Timur pernah mengalami ancaman keamanan informasi pada sistem server data pemerintahnya. Tetapi, data-data maupun informasi penting sampai saat ini belum pernah bocor. Metode penyusupan yang dilakukan seperti Website Defacing dan Spoofing yang pada intinya menyebabkan pengguna mengunjungi situs web yang salah. Sehingga pengunjung situs web mengungkapkan informasi rahasia kepada pihak ketiga yang tidak berwenang maupun mengubah konten halaman di server dengan halaman yang sudah dimodifikasi. Tujuannya untuk membuat lembaga, perusahaan, pemerintah, dan organisasi tertentu yang memiliki situs web untuk memberikan kemudahan kepada komunitas terkait menjadi tidak berfungsi.

B. Upaya Dalam Menghadapi Hambatan dan Kendala Pengelolaan Persandian.

Kendala atau hambatan datang harus diselaraskan dengan upaya-upaya dalam mengatasinya, pengelolaan persandian tidak lepas dari faktor penghambatnya, sehingga dapat menjadi tidak efektif dalam memberikan pelayanan publik baik dalam melindungi data-data penting, komunikasi dan administrasi yang berbasis di Diskominfo dan Persandian. Upaya yang dilakukan Kepala Dinas beserta jajarannya untuk mengatasi hambatan pengelolaan persandian dalam menjaga keamanan informasi.

Pertama, meningkatkan sumber daya manusia dan pemenuhan infrastruktur bidang persandian. Diskominfo dan Persandian terus berusaha untuk memenuhi dua aspek penting ini setiap periode waktu, Kepala Bidang Persandian menuturkan upaya dalam peningkatan kualitas SDA dan pemenuhan infrastruktur dan sarana prasarana antara lain: Melakukan pelatihan persandian dan keamanan informasi, menjalin kerjasama dengan Kab/Kota lain yang sudah mempuni SDA-nya dalam bidangnya, dalam hal ini dengan salah satu kabupaten di Provinsi Bali mengenai bandwidth maupun teknis lainnya. Mengajukan setiap tahun anggaran untuk komitmen dalam peningkatan infrastruktur

²³ Hasil Wawancara dengan I1,I6

dan sarpras khususnya bidang persandian.

Ketersediaan infrastruktur dalam pengelolaan persandian masih terbatas tetapi komponen yang ada sudah bisa mengoperasikan keamanan data pemerintah. Peningkatan kualitas dan kuantitas Sumber Daya Aparatur Komunikasi dan Informatika secara terus-menerus guna membentuk citra aparatur yang disiplin, profesional, produktif dan berdedikasi tinggi memiliki kemampuan /skill informatika yang mampuni, sehingga mampu meningkatkan kinerjanya untuk mendukung pelaksanaan kegiatan dalam rangka mewujudkan sasaran, tujuan, visi dan misi.

Kedua, meningkatkan kesadaran mengenai keamanan informasi. Rendahnya tingkat literasi membuat masyarakat bahkan para pejabat pemerintah masih belum memahami tentang keamanan informasi. menurut Sekretaris Diskominfo dan Persandian upaya yang dilakukan oleh dinas seperti memeperbanyak literasi tentang keamanan informasi yang telah disebarluaskan melalui program literasi digital di setiap desa. Kampanye keamanan digital online dan offline melalui semua bentuk saluran media tradisional dan digital, seperti televisi, radio, situs web atau media sosial, yang sering digunakan oleh masyarakat dengan sasaran anak-anak dan remaja.

Diskominfo dan Persandian juga mengupayakan untuk mengirimkan pesan bergulir lewat media WhatsApp kepada pejabat pemerintah mengenai pentingnya melajalakan tugas fungsi dengan tetap memperhatikan keamanan informasi dan data-data penting publik. Serta koordinasi rutin diskominfo dan persandian dengan perangkat daerah baik tingkat kecamatan sampai pejabat tinggi untuk mendapatkan berita/laporan mengenai kendala-kendala komunikasi informasi.

Ketiga, menjaga keamanan sistem informasi. Sistem keamanan informasi harus memiliki orientasi berbasis CIA, orientasi inilah yang selalu diupayakan oleh Diskominfo dan Persandian dalam menjaga kemanan informasi baik melalui teknik sandi maupun teknik *cyber*. Pencegahan dan pengobatan yang dilakukan Diskominfo dan Persandian berawal dari pengendalian akses yang secara umum diketahui yakni user identification, user authentication, user authorization. Bagian penting dari menjaga kerahasiaan informasi adalah enkripsi, yang dapat digunakan untuk memastikan bahwa hanya orang yang tepat yang dapat membaca (mendekripsi) informasi yang dikirim.

Salah satu contoh enkripsi yang cukup sering digunakan adalah SSL/TLS, suatu protokol security untuk berkomunikasi lewat internet. Data yang dikirim dimodifikasi sedemikian rupa sehingga tidak mudah diketahui oleh orang lain yang tidak berwenang. Metode yang digunakan yaitu Data Encryption Standard (DES), tetapi tenaga ahli Dinas juga mulai menggunakan Triple DES (3DES) dikembangkan untuk mengatasi kelemahan ukuran kunci yang digunakan pada proses enkripsi-deskripsi DES.²⁴

Kelima, membangun command center sebagai pusat data. Kehadiran Command Center Kabupaten Lombok Timur menjadi balasan atas respon pelayanan publik yang lebih tanggap dan efektif. Command Center dibangun karena kebutuhan masyarakat akan data dan informasi yang setiap hari dibentur oleh digitalisasi. Untuk itu, pemerintah daerah akan lebih meningkatkan kapasitasnya dengan prinsip efisiensi, dan mempertimbangkan situasi keuangan daerah saat ini. Bukan hanya Diskominfo, tetapi juga melibatkan semua perangkat daerah, ini mengacu pada data dan jawaban sebagai komponen inti pemerintah.

Pengelolaan Command Center ini berkerjasama dengan pihak ketiga yaitu CV. Armada Gahari Putra Surabaya baik untuk teknisnya dan Cloud Server yang tersedia. Selain itu, Diskominfo dan Persandian juga meluncurkan aplikasi mobile LotimOne dan LotimGo sebagai alternatif lainnya untuk aparatur pemerintah dan masyarakat. LotimOne dikhususkan untuk pejabat internal pemerintah. Sedangkan LotimGo sebagai pusat batuan informasi masyarakat. Seperti ruangan

²⁴ Hasil Wawancara dengan I7

Rumah Sakit kosong, dokter spesialis yang ada, serta informasi rumah sakit lainnya.

4. Produk Diskominfo dan Persandian Kabupaten Lombok Timur

Pelaksanaan Perkembangan dan prestasi Diskominfo dan Persandian dari penghargaan maupun peningkatan kualitas pelayanan informasi, merupakan dampak dari penerapan program-program dari dinas pada setiap bidang salah satunya bidang persandian dan keamanan informasi. Hal ini menunjukkan keberhasilan serluruh aspek penunjang tugas dan fungsi dari Diskominfo dan Persandian inilah yang disebut sebagai produk. penghargaan atas capaian signifikan sebagai bentuk apresiasi pemerintah terhadap keberhasilan program dinas.

A. Kemenkominfo Menunjuk 100 Kab/Kota Sebagai Pilot Project Smart City

Program menuju 100 Smart City merupakan program bersama Kementerian Komunikasi Informasi dan Informatika, Kementerian Dalam Negeri, Kementerian PUPR, Bappenas dan Kabinet Presiden untuk mengakselerasi potensi yang ada di masing-masing daerah. Kabupaten Lombok Timur ditunjuk menjadi salah satu Pilot dari 100 kab/kota untuk menerapkan Smart City. Smart City diharapkan dapat membantu menyelesaikan permasalahan, program ini bertujuan meningkatkan tata kelola e-government yang baik dengan penerapan berbagai Sistem Pemerintah Berbasis Elektronik guna melayani masyarakat secara online terpadu yang dijalankan dari Tahun 2018 sampai dengan saat ini.

B. Penghargaan Smart City Dimensi Smart Economy

Kementerian Komunikasi Informasi dan Informatika RI menyelenggarakan program “Gerakan Menuju *Smart City* 2021” program ini sudah dijalankan sejak tahun 2017-2019 dengan bimbingan dari kementerian yang telah menunjuk 100 kab/kota seluruh Indonesia. Kabupaten Lombok Timur meraih penghargaan dimensi *Smart Economy* BSM/Bawang Selak Mako. 4 keuntungan bawang merah selak mako: Efisiensi penggunaan lahan, Efisiensi biaya usaha tani, Cara pengelolaan tanam mudah dilakukan, Meningkatkan pendapatan petani.

Program *smart city* sendiri sudah dilaksanakan pada 2017-2019 dengan membimbing 100 kota/kabupaten terpilih. Pada pelaksanaannya di 2021, program ini memfokuskan pada tema pariwisata yang sejalan dengan program pemerintah terkait “Kawasan Wisata Prioritas”. Seperti diketahui, pandemi COVID-19 telah memberikan pukulan keras terhadap berbagai sektor, termasuk sektor pariwisata yang di mana menjadi salah satu sektor yang paling terdampak akibat pandemi ini.

C. Apresiasi Desa Keterbukaan Informasi Publik (KIP) Tingkat Nasional 2021

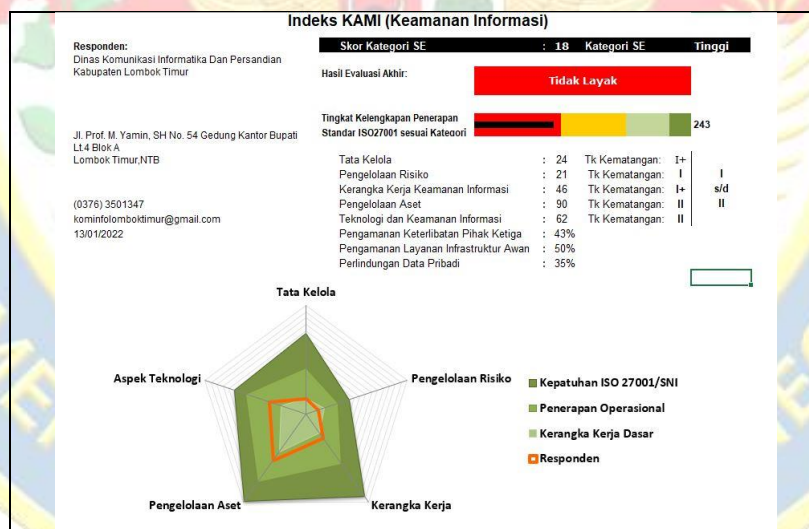
Komisi Informasi Pusat, sebagai lembaga independen yang mengawasi keterbukaan informasi publik di Indonesia, berupaya mendorong terpenuhinya kebutuhan informasi publik di seluruh lapisan masyarakat, hingga ke tata kelola pemerintahan yang baik. Mendorong peran aktif masyarakat desa untuk mendapatkan hak atas informasi publik. Hal itu telah ditunjukkan oleh Pemerintah Kabupaten Lombok Timur melalui Desa Kumbang, Kecamatan Masbagik yang mewakili daerah Gumi Patuh Karya untuk menerima Anugerah Apresiasi Implementasi Keterbukaan Informasi Publik Desa dengan meraih peringkat 5 dalam apresiasi ini. Kabupaten Lombok Timur salah satu dari 10 daerah teratas di Indonesia, menerima Penghargaan Apresiasi Implementasi Keterbukaan Informasi Publik Desa. Penghargaan tersebut diberikan bersamaan dengan peringatan Hari Hak Tahu Sedunia 2021 yang akan diselenggarakan di Indonesia Convention Exhibition (ICE), Tangerang Banten pada Selasa, 28 September 2021.

D. Penghargaan Anugerah Keterbukaan Informasi Publik (KIP) Tahun 2021 Tingkat Provinsi NTB

Kabupaten Lombok Timur meraih Penghargaan Anugerah Anugerah Keterbukaan Informasi Publik (KIP) Tahun 2021 Tingkat Provinsi NTB, Wakil Gubernur NTB menyerahkan penghargaan tersebut kepada Sekretaris Daerah Kabupaten Lombok Timur Kamis, 9 Desember 2021 di Hotel Grand Legi Mataram. Ada peningkatan dari jumlah tahun sebelumnya dari hanya 4 kab/kota yang informatif, tahun ini ada 7 kab/kota. Demikian juga untuk badan publik OPD lingkup Pemprov NTB. Hal ini sejalan dengan upaya yang dilakukan Pemprov NTB yang mendapat prestasi 3 besar tingkat Nasional Keterbukaan Informasi Publik.

3.2 Hasil Evaluasi Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (Indeks KAMI) Versi 4.1 Di Diskominfo Dan Persandian Kabupaten Lombok Timur

Indeks KAMI 4.1 mengajukan sebanyak 194 (seratus sembilan puluh empat) pertanyaan untuk dijawab, evaluasi tingkat kesiapan keamanan informasi ini dibagi menjadi 7 area pertanyaan, penilaian evaluasi 7 bagian tadi dikelompokkan kembali menjadi 3 menurut metode penilaian evaluasinya. Metode yang pertama yaitu Bagian I Evaluasi Kategori Sistem Elektronik, metode yang kedua dalam penilaian evaluasi Kelengkapan dan Kematangan Pengamanan Informasi ini menyakup Bagian II – VI yakni Tata Kelola Keamanan Informasi, Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi, Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi, Pengelolaan Aset Informasi, dan Teknologi dan Keamanan Informasi. Penilaian terakhir ditujukan untuk Bagian VII evaluasi Suplemen.



Gambar 2 : Dashboard Hasil Evaluasi Indeks KAMI 4.1
Sumber : Aplikasi Indeks KAMI

Hasil evaluasi penilaian Indeks KAMI akan tertera dalam bentuk *Dashboard* sebagai bentuk penilaian akhir dari seluruh area, dalam *Dashboard* tersebut juga menampilkan status kesiapan pengamanan informasi, tingkat kelengkapan penerapan Standar ISO 27001, dan Radar *Chart* Indeks KAMI. *Dashboard* hasil evaluasi di Diskominfo dan Persandian ditampilkan pada gambar berikut ini.

Maksud dari kategori Tinggi disini yaitu kepentingan penggunaan sistem elektronik di Diskominfo dan Persandian merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari proses kerja yang berjalan.

Penggunaan sistem elektronik ini mendapat nilai yang lumayan tinggi karena kewajiban kepatuhan terhadap Peraturan atau Standar Nasional, keterhubungan data pribadi yang diolah terkait dengan data pribadi lainnya, dan dampak dari kekeglannya juga dapat berdampak pada tidak tersedianya layanan publik berskala nasional.

Menurut kepentingan penggunaan Sistem Elektronik di Diskominfo dan Persandian, maka hasil dari penilaian kelima area Indeks KAMI selanjutnya harus mendapatkan nilai diatas 583 untuk mendapatkan status baik, tetapi dalam penilaian yang telah dilakukan nilai yang didapatkan yaitu 243 dengan status kesiapan Tidak Layak.

Dashboard hasil penilaian yang tertera pada gambar di atas menjelaskan sebagai berikut :

1. Skor pada kategori Sistem Elektronik adalah 18 dan termasuk dalam kategori tinggi, terlihat pada dashboard di atas dengan latar belakang hitam;
2. Skor Tata Kelola Keamanan Informasi yaitu 24, yang sesuai dengan kategori kematangan I+. Area ini dapat dilihat pada grafik radar chart Indeks KAMI dan menunjukkan berada pada tahap kesesuaian dengan tahap Penerapan Operasional;
3. Skor pada area Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi yakni 21, pada kategori Tingkat Kematangan I. Area ini dapat dilihat pada radar chart Indeks KAMI yang memperlihatkan bahwa ia berada dalam tahap kerangka kerja dasar.
4. Skor Kerangka Keamanan Informasi menyentuh 46 dalam kategori tingkat kematangan I+, area ini dapat ditinjau pada radar Indeks KAMI menampilkan bahwa sedang dalam tahap penerapan operasional;
5. Skor Manajemen Aset Informasi mencapai 90 yang berarti berada pada kategori kematangan II, skor menunjukkan area ini pada tahap penerapan operasional;
6. Skor untuk Teknologi dan Keamanan Informasi yaitu 62, yang sesuai dengan tingkat kematangan kategori II, area ini dapat dilihat pada radar chart Indeks KAMI, yang menunjukkan bahwa itu dalam tahap Penerapan Operasional.
7. Skor Suplemen atau Bagian VII yang tertera di dashboard ditampilkan sebagai persentase dari total skor yang diperoleh di setiap aspek dibandingkan dengan total skor maksimum semua pertanyaan di setiap kelompok. Untuk kelompok pengamanan keterlibatan pihak ketiga dalam dashboard tertera 43%, pengamanan perlindungan data pribadi dalam dashboard tertera 35%, dan untuk pengamanan layanan infrastruktur awan (*Cloud Service*) menghasilkan nilai 50%.

Chart pada Gambar 4.6 menunjukkan sejauh mana respon Diskominfo dan Persandian (Oranye) terhadap penerapan Sistem Manajemen Keamanan Informasi (SMKI). Di lima area tersebut, tingkat kematangan aspek pengelolaan aset lebih baik dibandingkan aspek pengelolaan resiko, kerangka kerja, tata kelola, dan aspek teknologi.

Berdasarkan skor yang diperoleh dari total nilai hasil evaluasi kelengkapan dan kematangan 5 area pengamanan informasi dengan total nilai 243, tingkat kelengkapan penerapan standar ISO 27001 berada pada tingkat I+ sampai dengan II seperti yang tertera dalam dashboard pada gambar ditampilkan dalam bentuk garis horizontal berwarna hitam yang masih mencapai warna merah. Berdasarkan Indeks KAMI, pewarnaan tersebut menunjukkan tingkat kematangan yang dicapai,

dimulai dari warna merah yang menunjukkan tingkat I, warna kuning menunjukkan tingkat II, warna hijau muda menunjukkan tingkat III, dan warna hijau tua menunjukkan tingkat IV.

Secara keseluruhan hasil evaluasi akhir Indeks KAMI yang memperoleh skor akhir 243 berdasarkan gambar menunjukkan bahwa status kesiapan pengamanan informasi Diskominfo dan Persandian Kabupaten Lombok Timur termasuk dalam status kesiapan Tidak Layak karena masuk pada rentang nilai 0 – 272 di kategori Tinggi, pada gambar ditampilkan dalam dashboard di bagian atas dengan latar merah.

3.3 Diskusi Temuan Utama Penelitian

Pengelolaan persandian dalam menjaga keamanan informasi membawa dampak yang baik bagi masyarakat yang ada di Kabupaten Lombok Timur dalam menjaga keamanan data. Persandian bagi pemda memiliki nilai strategis dalam kaitkan dengan keamanan atau kerahasiaan data dan informasi pemda dapat terlindungi, tetapi tetap memperhatikan aspek keterbukaan informasi yang sudah meliputi semua aspek kehidupan masyarakat. Persandian juga harus berhadapan dengan kepercayaan masyarakat terhadap jalannya pemda yang bersih terbuka. Dalam UU 23 2014 juga disebutkan sub urusan persandian untuk pengamanan informasi baik ditingkat pusat, provinsi dan kab/kota dan pengelolaan berjalan baik. Tentunya hal ini tidak lepas dari strategi yang digunakan oleh Diskominfo dan Persandian penyelenggara persandian di Kabupaten Lombok Timur.

Seluruh aspek dari teori evaluasi CIPP yang penulis gunakan sudah terpenuhi sesuai standar dan indikator yang telah ditentukan, hambatan atau kendala yang dihadapi secara bertahap sudah dipenuhi dan ditingkatkan melalui beberapa strategi Diskominfo dan Persandian. Walaupun sudah terjadi beberapa ancaman informasi di Lotim tetapi penanganan yang tepat dan sesuai oleh tenaga ahli dapat mengatasi ancaman tersebut dan tidak terjadi kebocoran. Pengelolaan persandian yang baik berdampak kualitas pelayanan informasi kepada masyarakat. Diskominfo dan Persandian dalam beberapa tahun terakhir meraih beberapa penghargaan atas capaian signifikan sebagai bentuk apresiasi pemerintah terhadap keberhasilan program dinas. Ini merupakan suatu peningkatan dari Pejabat Pengelola Informasi Daerah, capaian ini juga menggambarkan keamanan sistem dan informasi di Kabupaten Lombok Timur yang aman. Tetapi hasil evaluasi akhir Indeks KAMI yang memperoleh skor akhir 243 berdasarkan gambar menunjukkan bahwa status kesiapan pengamanan informasi Diskominfo dan Persandian Kabupaten Lombok Timur termasuk dalam status kesiapan Tidak Layak karena masuk pada rentang nilai 0 – 272 di kategori Tinggi.

3.4 Diskusi Temuan Menarik Lainnya

Penulis menemukan faktor penghambat dalam pengelolaan persandian di Diskominfo Kabupaten Lombok Timur yakni mengenai mesin sandi yang belum tersedia. Begitupun dengan operasional Command Center melakukan kerjasama dengan CV. Armada Gahari Putra Surabaya baik untuk teknisnya dan Cloud Server yang tersedia, karena *cost* yang tinggi menjadi salah satu alasan kerjasama tersebut.

IV. KESIMPULAN

Penelitian serta uraian penulis pada bab-bab sebelumnya memberikan beberapa kesimpulan bahwa pengelolaan persandian dalam menjaga keamanan informasi di Diskominfo dan Persandian Kabupaten Lombok Timur sudah berjalan dengan baik. tetapi untuk tingkat kesiapan penerapan keamanan informasi berada pada status Tidak Layak. Hal ini dibuktikan dengan indikator evaluasi dari CIPP dan area evaluasi pada Indeks KAMI 4.1 yang meliputi :

1. Evaluasi Konteks (Context) meliputi tujuan, sasaran dan dasar hukum Diskominfo dan Persandian

dalam pengelolaan persandian dalam menjaga keamanan informasi di Kabupaten Lombok Timur, semua kriteria sudah dipenuhi untuk melaksanakan persandian dan keamanan informasi.

2. Evaluasi Masukan (Input) membahas tentang hal-hal yang tersedia, ketersediaan ini akan menunjang pengelolaan persandian dalam menjaga keamanan informasi seperti anggaran belanja dan operasional persandian, infrastruktur komunikasi dan sarana prasarana persandian serta SDA yang berkompeten di bidangnya. Semua sudah terpenuhi, tetapi hambatan yang ditemukan anggaran yang masih belum optimal untuk Bidang Persandian, infrastruktur dan sarana prasarana persandian yang belum terpenuhi dan kompetensi SDA yang masih terbatas.
3. Evaluasi Proses (Process) mengulas tentang proses pengelolaan persandian, hambatan ataupun ancaman ketika dijalankan, serta upaya untuk mengahdapinya. Mengenai hal tersebut, proses dalam pengelolaan persandian berjalan baik walaupun terdapat hambatan dan anacaman. Tetapi, Diskominfo dan Persandian terus berupaya untuk memenuhi kendala tersebut hal ini juga dibuktikan dengan validasi data yang dilakukan penulis melalui wawancara dan observasi.
4. Evaluasi Produk (Product) menganalisis capaian dan prestasi dari Diskominfo dan Persandian serta ide, masukan untuk kedepannya. Dinas sudah bisa membawa nama harum Pemerintah Kabupaten Lombok Timur dalam penghargaan maupun anugrah dalam bidang informasi, komunikasi dan persandian.
5. Hasil Dashboard evaluasi tingkat kesiapan keamanan informasi melalui penilaian area Indeks KAMI 4.1, selanjutnya harus mendapatkan nilai diatas 583 untuk mendapatkan status baik, tetapi dalam penilaian yang telah dilakukan nilai yang didapatkan yaitu 243 dengan status kesiapan Tidak Layak dalam kewanaman informasi.

Keterbatasan Penelitian : Keterbatasan pada penelitian ini bergelut dalam waktu yang relatif singkat untuk mengetahui maupun untuk mengetahui tentang perasandian, sumber rujukan penelitian persandian termasuk acuan penelitian pengamanan informasi pemerintah daerah serta rendahnya keasadaran masyarakat akan pentingnya keamanan informasi pribadi di dunia *online*.

Arah Masa Depan Penelitian (*future work*) : Oleh karena itu, saran untuk pemerintah daerah harus meningkatkan literasi tentang persandian dan kewanaman informasi kepada seluruh perangkat daerah dan masyarakat di Kabupaten Lombok Timur, serta mendukung penelitian lainnya tentang persandian dan keamanan informasi serta upaya melakukan penilaian keamanan informasi dengan menggunakan Indeks KAMI dua kali dalam setahun untuk meninjau kesiapan keamanan informasi dan mengukur keberhasilan perbaikan yang dilaksanakan dalam mencapai tingkat kelengkapan dan kematangan, sehingga hasil tingkat kesiapan dan kematangan informasi dapat mencapai Level III+ sebagai ambang batas minimal ISO 27001.

V. Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Kepala Dinas Komunikasi Informatika dan Persandian Kabupaten Lombok Timur serta orang-orang yang berjasa, tiada bentuk dan bukti apa pun yang dapat diberikan untuk membalas jasa-jasa yang telah penulis terima, selain hanya ucapan terima kasih yang tulus dan ikhlas. Bentuk semangat, motivasi, bimbingan, arahan serta masukan moral dari berbagai pihak yang tentunya sangat berdampak besar bagi penulis dalam menyelesaikan proses menyusun tulisan ini.

VI. DAFTAR PUSTAKA

Khairi, Halilul. 2017. *Dinamika Pelaksanaan Urusan Di Bidang Persandian Pemerintah Daerah*. Jakarta : Yayasan Pustaka Obor Indonesia.

Eko Indrajit, dan Richardus. 2014. *Konsep Dan Strategi Keamanan Informasi Di Dunia Cyber* 1st ed . Yogyakarta: Graha Ilmu.

Stufflebeam, Daniel L., Zhang, Guili. 2017. *Cipp Evaluation Model : how to evaluate for improvement and accountability* (Edisi ke- 2). New York: The Guildford Press:

Daniel L. Stufflebeam. 1971. *The Relevance of the CIPP Evaluation Model for Educational Accountability*. Paper Read Annual Meeting of the American Association School Administrators, Ohio University New Jersey.

Dokumen RPJMD Kabupaten Lombok Timur 2018-2023

Rencana Kerja Dinas Komunikasi Informatika Dan Persandian Kabupaten Lombok Timur 2021

Adi Reynaldo, Sengkey Rizal, Punusingon, Analisis Keamanan Informasi Pemerintah Kabupaten Minahasa Tenggara Menggunakan Indeks KAMI, *Jurnal Teknik ...*, 15.3 (2020), 189–98

Watopa, Stepi Kevin, Laporan Akhir, Efektivitas Pengelolaan Persandian Di Dinas Persandian Komunikasi Dan Informatika Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat, IPDN, 2021.

Octaviani, Shella Indah Dwi, Suprpto, and Admaja Dwi Herlambang, ‘Evaluasi Kesiapan Kerangka Kerja Keamanan Informasi Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Batu Dengan Menggunakan Indeks Kami’, *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3.3 (2019), 2741–45

Pratiwi Hadiati Agus, Wulandari Lily, ‘Evaluasi Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (Indeks KAMI) Versi 4.0 Pada Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Bogor’, *Jurnal Pengembangan Teknologi ...*, 2.5, 146–63

Ridwan, Mulia Jaya, dan Rusdi, ‘Pengelolaan Persandian Dalam Menjaga Informasi Rahasia Negara Pada Pemerintah Kabupaten Bungo’, *KEMUDI : Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 4.2 (2020), 177–212.

Rekap Serangan Siber (Januari-April 2020) / <<https://bssn.go.id/rekap-serangan-siber-januari-april-2020>>. Minggu, 29 Agustus 2021

<https://www.cnnindonesia.com/nasional/20210913131225-12-693494/bssn-ada-888-juta-serangan-siber-sepanjang-2021> / , Diakses pada 17 Oktober 2021, 19:15).

riset-kesadaran-keamanan-siber-di-masyarakat-masih-rendah
(https://www.kominfo.go.id/content/detail/9992/riset-kesadaran-keamanan-siber-di-masyarakat-masih-rendah/0/sorotan_media/), Diakses pada 17 Oktober 2021, 20:55).

kasus kebocoran-data-aplikasi-atau-situs-milik-pemerintah(<https://tekno.tempo.co/read/1501937/3-%20kasus-kebocoran-data-aplikasi-atau-situs-milik-pemerintah/>), Diakses pada 16 Agustus 2021, 20:30).

Indeks-KAMI(<https://bssn.go.id/Indeks-KAMI/>). Diakses pada 29 Agustus 2021

