

Evaluasi Keamanan Informasi Pada SMA N 1 Sentolo Berdasarkan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) ISO/IEC 27001:2013

Wenceslaus Candraditya Pamungkas, Fahmy Trimuti Saputra

Fakultas Ilmu Komputer, Program Studi S1-Teknik Komputer, Universitas Amikom, Yogyakarta, Indonesia.

Email: ¹Wenceslaus.pamungkas@students.amikom.ac.id, ²Fahmy.s@students.amikom.ac.id

Abstrak—Pada era modern seperti saat ini teknologi menjadi sangat penting, dimana aktifitas sehari-hari sering tergantung dengan alat elektronik, begitu pula dunia pendidikan juga menjadi salah satu unsur yang terdampak langsung perkembangan teknologi saat ini, dimana sekolah-sekolah mulai menerapkan sistem elektronik yang bertujuan untuk mempermudah proses integrasi satu dengan yang lain. Hal ini menjadi salah satu celah guna melakukan tindakan kejahatan di dunia cyberspace dengan mencuri data informasi yang tidak dilindungi dengan baik dan benar. Maka dari itu dengan adanya penelitian ini diharapkan SMA N 1 Sentolo yang merupakan salah satu sekolah percobaan K13 di Kabupaten Kulon Progo menjadi pilar yang menekankan pentingnya perlindungan data dan informasi yang ada di instansi terkait, supaya instansi terkait dapat menentukan alur terkait tata kelola keamanan sistem informasi yang ada pada organisasinya.

Kata Kunci: Indeks KAMI, ISO 27001:2013, Keamanan Sistem Informasi, Teknologi, Cyberspace.

Abstrak—In the modern era, as now technology becomes very important, where daily activities often depend on electronic devices, so does the world of education also become one of the elements that is directly affected by current technological developments, where school begin to implement electronic system aimed at simplify the process of integration with one another. This has become one of the loopholes for committing crimes in the cyberspace world by stealing data that is not protected properly and correctly. Therefore from this research, it is expected that SMA N 1 Sentolo, which is one of the K13 trial school in Kulon Progo Regency, will become a pillar that emphasize the importance of protecting data and information is related institution, so that related institution in related institution, so that related institutions can determine the flow related to information system security governance existing in the organization.

Keywords: Index KAMI, ISO 27001:2013, Information System Security, Technology, Cyberspace.

1. PENDAHULUAN

Sekolah merupakan salah satu sarana dimana anak-anak menuntut ilmu pengetahuan, dimana selayaknya setiap anak memang harus mendapatkan pendidikan formal yang baik, sekolah yang menjadi perantara penyampaian ilmu dan pengetahuan seharusnya juga dilengkapi dengan fasilitas yang memadai guna mendukung proses belajar dan mengajar, sehingga setiap materi yang disampaikan dapat ditangkap dengan baik oleh peserta didik, dengan adanya sarana yang memadai pula guru selaku pelaksana juga menjadi lebih mudah dalam menyampaikan materi karena didukung dengan fasilitas yang ada di sekolah.

SMA N 1 Sentolo merupakan salah satu sekolah percontohan K13 pertama di kabupaten Kulon Progo pada tahun ajaran 2013/2014, dimana SMA N 1 Sentolo merupakan sekolah yang dipercaya dinas pendidikan untuk mengimplementasikan kurikulum 2013. Dipilihnya SMA N 1 Sentolo menjadi salah satu pelaksana kurikulum 13 dikarenakan sudah tersedianya staf dan lab yang memadai dan infrastruktur yang cukup untuk mendukung terlaksananya pembelajaran dengan model K13. Selain itu dengan adanya Lab yang memadai, SMA N 1 Sentolo juga menjadi salah satu sekolah yang menerapkan UNBK secara penuh sesuai instruksi Kementerian pendidikan dengan didukung oleh SDM yang memadai dari tahun ke tahun, ini yang membuat SMA 1 Sentolo dapat selalu meningkatkan kualitas pendidikan dan meluluskan SDM yang bermutu.

Karena SMA N 1 Sentolo sudah banyak memanfaatkan teknologi informasi selayaknya keamanan dari data dan informasi yang ada juga harus menjadi perhatian khusus, dimana keamanan informasi tersebut menjadi salah satu aset yang paling berharga, keamanan informasi yang ada ini menyangkut unsur CIA (*Confidentiality, Integrity, dan Availability*)[1] dimana kerahasiaan (*confidentiality*) merupakan jaminan dari sebuah informasi penting terkait kerahasiaan sebuah informasi yang tidak diketahui oleh orang bebas, keutuhan (*integrity*) menyangkut keoriginalitasan data maupun informasi yang memang belum diubah isinya sehingga data tersebut dapat dikatakan utuh, dan yang terakhir ketersediaan (*availability*) sebuah data selalu tersedia untuk diakses dan data tersebut dapat memberikan informasi yang benar, oleh karena itu kinerja dari tata kelola keamanan informasi yang ada menjadi sangatlah penting karena dengan tata kelola keamanan sistem informasi yang baik dan teratur dapat dijadikan acuan dalam melakukan setiap tindakan.

Pada penulisan karya ini akan dilakukan analisa terkait keamanan teknologi informasi yang ada pada SMA N 1 Sentolo, dimana alat yang kami gunakan adalah Indeks Keamanan Informasi (KAMI) dimana dalam KAMI terdapat beberapa bagian diantaranya adalah Sistem Elektronik, tata kelola, resiko, kerangka kerja, pengelolaan aset, teknologi, dan suplemen.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode pengumpulan data

Pada penelitian ini kami menggunakan metodologi yang bersifat deskripsi dimana pada penelitian ini diharapkan bisa mendapatkan hasil evaluasi terkait tingkat kematangan SMA N 1 Sentolo dalam menjalankan sistem keamanan informasi yang ada, dimana pada penelitian ini pula metode pengumpulan data yang kami gunakan adalah sebagai berikut :

a. Wawancara

Wawancara ini ditujukan kepada kepala bagian IT di SMA N 1 Sentolo yang bertugas secara langsung dalam proses pelaksanaan tata kelola sistem keamanan informasi di SMA N 1 Sentolo

b. Indeks KAMI

Pengisian dari indeks KAMI bertujuan untuk mengumpulkan data guna dijadikan bahan evaluasi sesuai dengan indeks KAMI sehingga nantinya didapatkan sebuah data yang akan diolah menjadi bahan evaluasi dari kesiapan tata kelola keamanan sistem informasi.

Bagian II: Tata Kelola Keamanan Informasi			
Bagian ini mengevaluasi kesiapan bentuk tata kelola keamanan informasi beserta instansi/fungsi, tugas dan tanggung jawab pengelola keamanan informasi.			
[Penilaian] Tidak Dilakukan; Dalam Perencanaan; Dalam Penerapan atau Diterapkan Sebagian; Diterapkan Secara Menyeluruh			Status
#	Fungsi/Instansi Keamanan Informasi		
2.1	1	Apakah pimpinan instansi anda secara prinsip dan resmi bertanggungjawab terhadap pelaksanaan program keamanan informasi (misal yang tercantum dalam ITSP), termasuk penetapan kebijakan terkait?	Tidak Dilakukan
2.2	1	Apakah instansi anda memiliki fungsi atau bagian yang secara spesifik mempunyai tugas dan tanggungjawab mengelola keamanan informasi dan menjaga kepatuhannya?	✓ Tidak Dilakukan Dalam Perencanaan Dalam Penerapan / Diterapkan Sebagian Diterapkan Secara Menyeluruh
2.3	1	Apakah pejabat/petugas pelaksana pengamanan informasi mempunyai wewenang yang sesuai untuk menerapkan dan menjamin kepatuhan program keamanan informasi?	
2.4	1	Apakah penanggungjawab pelaksanaan pengamanan informasi diberikan alokasi sumber daya yang sesuai untuk mengelola dan menjamin kepatuhan program keamanan informasi?	
2.5	1	Apakah peran pelaksana pengamanan informasi yang mencakup semua keperluan ditetapkan dengan lengkap, termasuk kebutuhan audit internal dan persyaratan segregasi kewenangan?	Tidak Dilakukan
2.6	1	Apakah instansi anda sudah mendefinisikan persyaratan/standar kompetensi dan keahlian pelaksana pengelolaan keamanan informasi?	Tidak Dilakukan
2.7	1	Apakah semua pelaksana pengamanan informasi di instansi anda memiliki kompetensi dan keahlian yang memadai sesuai persyaratan/standar yang berlaku?	Tidak Dilakukan
2.8	1	Apakah instansi anda sudah menerapkan program sosialisasi dan peningkatan pemahaman untuk keamanan informasi, termasuk kepentingan kepatuhannya bagi semua pihak yang terkait?	Tidak Dilakukan
2.9	2	Apakah instansi anda menerapkan program peningkatan kompetensi dan keahlian untuk pejabat dan petugas pelaksana pengelolaan keamanan informasi?	Tidak Dilakukan
2.10	2	Apakah instansi anda sudah mengintegrasikan keperluan/persyaratan keamanan informasi dalam proses kerja yang ada?	Tidak Dilakukan

Gambar 1. Contoh kuesioner indeks KAMI versi 4.0

sumber: indeks KAMI versi 4.0 ISO/IEC 27001:2013



Gambar 2. Rentang tingkat kematangan

Sumber: indeks KAMI versi 4.0 ISO/IEC 27001:2013

Tingkat kesiapan dari sebuah organisasi dalam menerapkan sertifikasi ISO 27001:2013 berada di disaran nilai III dan IV dengan T.K 3.5

2.2

Pengertian dari evaluasi menurut Arifin (2009) adalah suatu proses yang sistematis dan berkelanjutan untuk menentukan kualitas (nilai dan arti) dari sesuatu berdasarkan pertimbangan dan kriteria dalam rangka pembuatan keputusan[2], sedangkan menurut arikunto (2008) empat kemungkinan kebijakan berdasarkan hasil evaluasi adalah menghentikan program, merevisi program, melanjutkan program dan menyebarkan program.[2] Dalam pelaksanaannya pengelolaan keamanan informasi menyangkut banyak aspek yang penting, dimana didalamnya saling terintegrasi satu dengan yang lain sehingga menjadikan keamanan dari sistem informasi ini menjadi sangatlah penting untuk dilakukan perlindungan dan tata kelola kerja yang baik serta penanggulangan bencana yang memadai, agar saat data dan informasi yang ada mengalami kerusakan atau gangguan dimana gangguan tersebut dapat menyebabkan terganggunya kegiatan sebuah instansi dapat dilakukan rencana cadangan guna menanggulangi ketidaknyamanan yang ditimbulkan akibat gangguan tersebut

Tata kelola teknologi informasi ini mejadi sangat penting dimana didalamnya tercakup bagian – bagian yang menjadi fital dari sebuah organisasi yaitu kepemimpinan, setuktur serta proses organisasi yang dapat dipatkan bahwa teknologi tersebut dapat digunakan oleh instansi terkait yang didalamnya saling terintegrasi dengan baik.[3] Selain itu perlunya tanggung jawab dari tatanan pengelolaan informasi yang ada, dimana suatu bagian dari kerangka yang lebih spesifik sebaiknya dilakukan dengan aturan yang jelas dan pembagian tugas yang

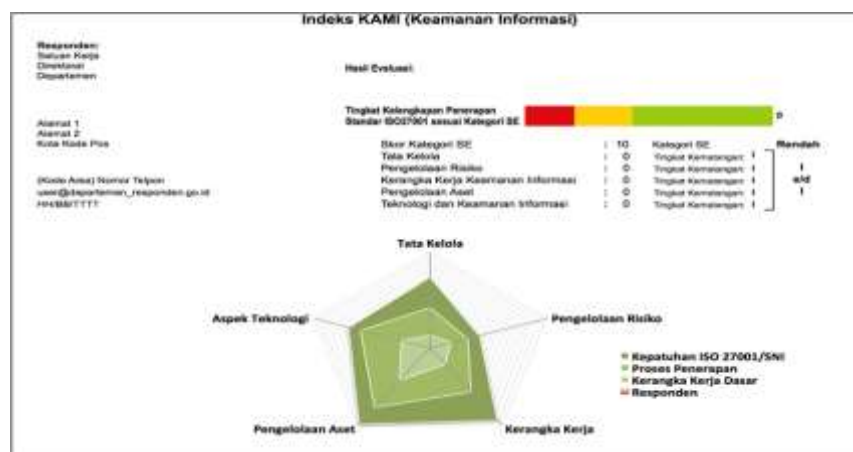
tepat, dimana orang yang tepat akan ditempatkan kedalam bagian yang tepat agar dapat bekerja sesuai porsi dan kemampuan sehingga dapat mengurangi resiko yang dapat ditimbulkan dari ketidakpahaman seseorang dalam melakukan tugas sesuai bagiannya.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah indeks KAMI dimana indeks kami merupakan alat evaluasi untuk menganalisa tingkat kesiapan pengamanan informasi di suatu organisasi, yang mana indeks KAMI hanya akan memberikan gambaran kesiapandari kerangka kerja sebuah organisasi untuk dijadikan laporan dimana penerapan evaluasi yang dilakukan ini mencakup berbagai area yang menjadi target penerapan keamanan informasi yang juga memenuhi semua aspek keamanan yang didefinisikan oleh standar ISO/IEC 27001:2013

Dalam indeks KAMI sengaja dirancang untuk dapat digunakan oleh suatu organisasi dari berbagai tingkatan sehingga dapat menghasilkan sebuah hasil berupa perbandingan dalam penentuan prioritas, selain itu dengan adanya pembandingan ini dapat menghasilkan organisasi yang sesuai dengan standar ISO 27001:2013 serta dalam rangka perbaikan dan penetapan prioritasnya. KAMI kemudian dapat digunakan secara berkala guna mendapatkan gambaran terbaru terkait kesiapan sebuah organisasi dalam hal menyongsong kesiapan organisasi terhadap keamanan informasi yang berguna untuk meningkatkan kesadaran akan kebutuhan keamanan informasi di suatu instansi yang dimulai dengan pengaturan tata kelola sistem informasi yang tepat.[4]

Penerapan evaluasi indeks KAMI saat ini sesuai dengan versi 4.0 dapat digunakan dalam pengevaluasian berbagai macam instansi ditingkat manapun, proses yang harus dilalui dalam melakukan evaluasi adalah dengan melalui beberapa kategori pertanyaan dimasing-masing area sebagai berikut :

1. Peran TIK
2. Tata kelola keamanan informasi
3. Pengelolaan Resiko Keamanan Informasi
4. Kerangka kerja keamanan informasi
5. Pengelolaan Aset informasi
6. Teknologi dan keamanan informasi.



Gambar 3. Contoh dashboard Evaluasi indeks KAMI
sumber: indeks KAMI versi 4.0 ISO/IEC 27001:2013

Dari dashboard yang ditampilkan dapat dilihat hasil dari evaluasi yang dilakukan kesebuah instansi / lembaga maupun stakeholder, dari dashboard ini dapat digambarkan tingkat kesiapan dari sebuah organisasi dalam menerapkan tata kelola keamanan sistem informasi dari masing-masing kategori yang ada mulai dari tata kelola, aspek teknologi, pengelolaan aset, kerangka kerja, dan pengelolaan resiko yang terdapat dalam diagram dashboard yang disesuaikan dengan ISO/IEC 27001:2013 [5]

Status Pengamanan	Kategori Pengamanan		
	1	2	3
Tidak Dilakukan	0	0	0
Dalam Perencanaan	1	2	3
Dalam Penerapan atau Diterapkan Sebagian	2	4	6
Diterapkan secara Menyeluruh	3	6	9

Gambar 4. Skor tingkat kematangan
sumber : indeks KAMI versi 4.0 ISO/IEC 27001:2013

Dalam setiap pertanyaan yang ada di setiap kategori dibagi menjadi tiga dimana pada setiap kategori yang ada sudah disesuaikan dengan standar ISO/IEC 27001:2013 sebagai berikut :

1. Kateogri 1 : Mencakup kerangka kerja dasar dalam tata kelola pengamanan sistem informasi.

2. Kategori 2 : Mencakup pertanyaan terkait keefisienan dan tingkat konsisten dalam hal penerapan keamanan sistem keamanan informasi.
3. Kategori 3 : Mencakup pertanyaan guna meningkatkan kinerja dalam hal keamanan sistem informasi.[5]

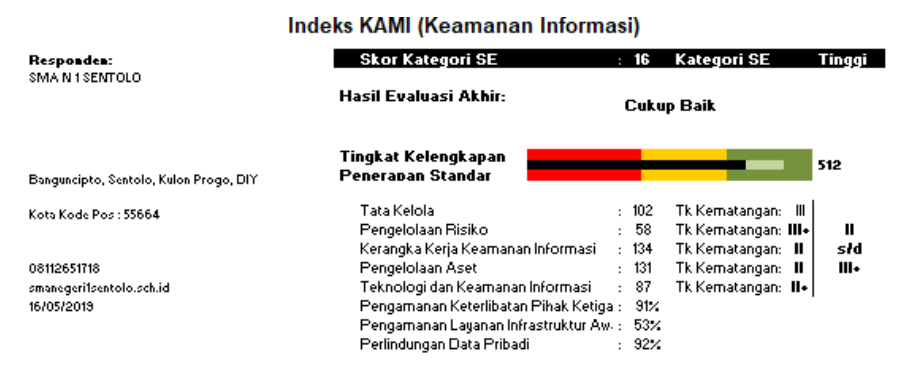
KATEGORI SISTEM ELEKTRONIK					
Rendah		Skor Akhir		Status Kesiapan	
10	15	0	174	Tidak Layak	
		175	312	Pemenuhan Kerangka Kerja Dasar	
		313	535	Cukup Baik	
		536	645	Baik	
Tinggi		Skor Akhir		Status Kesiapan	
16	34	0	272	Tidak Layak	
		273	455	Pemenuhan Kerangka Kerja Dasar	
		456	583	Cukup Baik	
		584	645	Baik	
Strategis		Skor Akhir		Status Kesiapan	
35	50	0	333	Tidak Layak	
		334	535	Pemenuhan Kerangka Kerja Dasar	
		536	609	Cukup Baik	
		610	645	Baik	

Gambar 5. Peran TIK dalam instansi
sumber: indeks KAMI versi 4.0 ISO/IEC 27001:2013

Dalam gambar 3. Menunjukkan 3 kategori sistem elektronik yang dimiliki dalam setiap instansi yang memiliki skala penilaian sesuai skor yang ada sesuai ISO/IEC 27001:2013.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pengumpulan data didapatkan hasil dari indeks kami berupa diagram batang seperti pada gambar dibawah ini. Dimana pada keterangan yang ada hasil evaluasi akhir menunjukkan rentang cukup baik, dimana SMA N 1 Sentolo sudah menerapkan sebagian besar dari tata kelola sistem informasi yang baik dan sesuai dengan porsinya. Namun masih ditemukan juga kelemahan-kelemahan yang ada di beberapa bagian terkait keamanan dari data dan informasi yang ada.



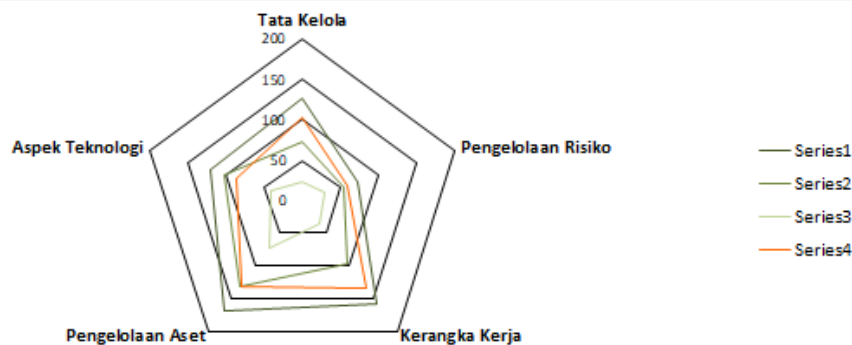
Gambar 6. Hasil dari evaluasi akhir indeks KAMI versi 4.0 (diagram batang)
sumber: hasil indeks KAMI versi 4.0 ISO/IEC 27001:2013

Pada data yang ada didapatkan hasil dari masing-masing kategori yang di masukkan kedalam tabel evaluasi.

Tabel 1. Hasil evaluasi Indeks KAMI versi 4.0

No.	Kategori	Skor	Tingkat kematangan
1.	Tata Kelola	102	III
2.	Pengelolaan Risiko	58	III*
3.	Kerangka Kerja Keamanan Informasi	134	II
4.	Pengelolaan Aset	131	II
5.	Teknologi dan Keamanan Informasi	87	II*
Jumlah Skor		512	Cukup Baik

Selain hasil dari diagram batang terdapat juga hasil dari radar indeks KAMI dimana pada hasil evaluasi tersebut didapati bahwa sudah mulai ada rasa ketergantungan dan menganggap TIK itu penting, sehingga nilai dari tingkat ketergantungan dari SMA N 1 Sentolo terhadap TIK juga tinggi. Ini mendasari bahwa kebutuhan akan TIK semakin banyak dan semakin hari terus berkembang.



Gambar 7. Hasil evaluasi akhir indeks KAMI versi 4.0 (radar)

Sumber: hasil indeks KAMI versi 4.0 ISO/IEC 27001:2013

Dari hasil evaluasi indeks KAMI SMA N 1 Sentolo sudah menjadi sekolah yang memperhatikan tata kelola sistem informasi, hal ini ditunjukkan pada hampir semua bagian kategori yang ada di indeks KAMI seperti pada penjelasan dibawah ini.

a. Bagian I : Kategori Sistem Elektronik.

Pada bagian ini didapati nilai yang cukup tinggi karena pada evaluasi ditemukan bahwa instansi memiliki kewajiban kepatuhan terhadap peraturan berstandar Nasional, selain itu juga didapati pengguna sistem elektronik berkisar dari 1000-5000 pengguna, dan yang tidak kalah pentingnya adalah dimana data pribadi yang ada di SMA N 1 Sentolo memiliki keterikatan dengan data pribadi yang lain, itu sebabnya pada evaluasi bagian I menghasilkan poin yang tinggi.

b. Bagian II : Tata Kelola Keamanan Informasi.

Bagian kedua akan menekankan pada tata kelola dari keamanan informasi yang ada pada instansi dimana tanggung jawab dari instansi terkait pengelolaan informasi yang ada, fungsi dan tanggung jawab terkait pengelolaan informasi, sehingga masing-masing bagian yang diberi tanggung jawab dapat dipetakan dengan jelas, dan data informasi dapat dipertanggung jawabkan akan keakurasiannya, pada evaluasi dibagian ini dihasilkan skor sebesar 102, dimana skor tersebut tergolong dalam tingkat yang baik.

Pada bagian ini banyak ditemukan evaluasi yang mendapatkan poin penuh karena memang aturan standar dari kementerian pendidikan sendiri yang menuntut untuk melakukan pemenuhan seperti pelaporan yang status pengelolaan data kepada pimpinan pada nomor 2.20 dimana poin penuh didapatkan dalam evaluasi tersebut.

c. Bagian III : Pengelolaan Risiko Keamanan Informasi

Hasil evaluasi dibagian III mendapatkan skor 58, yang tergolong cukup baik, karena memang dalam hal ini masih banyak hal-hal yang tidak dapat diterapkan secara menyeluruh oleh SMA N 1 Sentolo, seperti pada bagian 3.10 dimana pemasangan tralis di masing-masing kelas belum dapat dilakukan secara menyeluruh, menyebabkan proyektor juga tidak dapat dipasang disemua kelas, ini karena terbentur anggaran sekolah yang terbatas dalam melakukan pengalokasiannya yang secara berkala. Dan mendahulukan ruang-ruang yang dianggap beresiko dilakukan pencurian yang menyangkut data dan informasi sehingga di berikan pengamanan yang lebih pada beberapa ruang yang dianggap vital.

d. Bagian IV : Kerangka Kerja Pengelolaan Keamanan Informasi.

Evaluasi pada IV tentang kerangka pengelolaan keamanan informasi lebih menekankan pada kelengkapan dan kesiapan kerangka kerja serta penerapannya dalam sebuah sistem informasi, bagian ini menjadi sangat penting karena merupakan realisasi dari rencana yang sebelumnya sudah disusun pada bagian sebelumnya. Dalam hasil Evaluasinya didapatkan skor sebesar 134 dari 29 jumlah pertanyaan. Dimana pada beberapa bagian seperti mekanisme pengelolaan dokumen yang sudah beredar masih dalam tahap perencanaan (4.3) sehingga tidak dapat memberi dampak yang cukup baik. Namun disisi lain terkait kebijakan evaluasi secara berkala terkait prosedur keamanan yang ada dilakukan secara rutin dan menyeluruh (4.19), selain itu terdapat juga peningkatan keamanan informasi secara berkala pada poin 4.29 dimana memberi dorongan positif terkait hasil evaluasi dibagian ini.

e. Bagian V : Pengelolaan Aset Informasi

Pada Evaluasi ini didapatkan skor sebesar 141 dimana dari total 38 pertanyaan hampir semua dapat dipenuhi oleh SMA N 1 Sentolo, hanya saja pada bagian pertanyaan tahap 3 seperti tersedianya rekaman pelaksanaan keamanan informasi dan bentuk pengamanannya masih dilakukan sebagian, karena hanya diterapkan di lab komputer saja, belum dapat diterapkan dalam setiap ruang yang didalamnya terdapat alat IT yang mengandung informasi. Selain itu juga pada peraturan tentang keamanan dalam hal ini tidak diperkenankan menggunakan HP saat berada di

dalam ruang komputer masih diterapkan sebagian, walaupun peraturan yang dibuat. Hal-hal tersebut yang membuat lemah beberapa aspek dari pengelolaan aset informasi pada bagian V ini.

f. Bagian VI : Teknologi dan Keamanan Informasi

Pada bagian ini menekankan pada bagian kelengkapan, konsistensi dan efektifitas penggunaan teknologi dalam pengamanan aset informasi yang ada pada SMA N 1 Sentolo dimana aset informasi yang ada dan disimpan di instansi ini tentunya sangat banyak dan bahkan memiliki data yang sangat penting terkait nama ibu tanggal lahir alamat rumah yang dapat dijadikan bahan sebagai tindak kejahatan. Pada evaluasi yang dilakukan dari total 26 pertanyaan didapatkan skor sebesar 87 dimana pada skor tersebut tergolong baik, karena banyak pertanyaan yang sudah dilakukan atau diterapkan secara penuh di SMA N 1 Sentolo, namun beberapa sisi ada hal-hal penting yang memang belum dilakukan dan masih berada pada tahap perencanaan seperti dalam hal melibatkan pihak independen dalam mengkaji kehandalan keamanan informasi yang ada, selama ini pertahanan dari sistem SMA N 1 Sentolo dibuat dan di uji oleh staf IT yang ada, belum pernah mencoba menggunakan *bug hunter* untuk mengetahui seberapa kuat pertahanan yang dibangun dan bug mana yang mungkin masih terbuka dan dapat dijadikan akses masuk kedalam sistem secara menyeluruh.

4. KESIMPULAN

Penelitian tentang indeks KAMI yang dilakukan di SMA N 1 Sentolo telah dilakukan dan hasil dari penelitian yang kami lakukan adalah SMA N 1 Sentolo mendapatkan predikat Cukup Baik dengan nilai total 522 dari ketujuh bagian yang dilakukan. Ada beberapa hal yang menjadi keunggulan dari SMA N 1 Sentolo dibagian pengelolaan aset berupa inventaris dan penyimpanan data yang dilakukan evaluasi pada bagian II – V, namun pada bagian VI dan VII menjadi sedikit melemah karena beberapa aspek diantaranya tidak dilakukannya pengujian pertahanan sistem oleh orang luar yang independen dan belum berjalan secara penuh pencadangan data informasi secara cloud dimana sistem cloud saat ini menjadi salah satu daya tarik dan tempat yang dianggap paling aman dari serangan dan kerusakan bentuk fisik dari sebuah server.

REFERENCES

- [1] I. K. Dewi, Fitroh, and S. Ratnawati, "Usulan Manajemen Risiko Berdasarkan Standar SNI ISO/IEC 27001:2009 Menggunakan Indeks KAMI (Keamanan Informasi) Studi Kasus: Badan Nasional Penempatan dan Perlindungan Tenaga Kerja Indonesia (BNP2TKI)," *UIN Syarif Hidayatullah Jakarta*, vol. 8, no. 1, pp. 1–7, 2015.
- [2] N. Hidayati, "Kajian Tata Kelola It Berdasarkan Indeks Kami Pada Universitas Pakuan Bogor," *J. Paradig.*, vol. XVI, no. 2, 2014.
- [3] F. Sakinah and B. Setiawan, "Indeks Penilaian Kematangan (Maturity) Manajemen Keamanan Layanan TI," *J. Tek. Pomits*, vol. 2, no. 1, pp. 2–7, 2014.
- [4] D. D. Prasetyowati, I. Gamayanto, S. Wibowo, and S. Suharnawi, "Evaluasi Manajemen Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) Berdasarkan ISO/IEC 27001:2013 pada Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang," *JOINS (Journal Inf. Syst.)*, vol. 4, no. 1, pp. 65–75, 2019.
- [5] G. Motors and W. Europe, "No 主観的健康感を中心とした在宅高齢者における 健康関連指標に関する共分散構造分析Title," vol. 4, no. June, pp. 22–30, 2016.