

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. UPT TIK Universitas Siliwangi (Unit Pelaksana Teknis Universitas Siliwangi)

Universitas Siliwangi (UNSIL) merupakan perguruan tinggi Negeri yang berlokasi Kota Tasikmalaya, tepatnya di Jalan Sisliwangi No. 24. Kampus yang didirikan pada tanggal 20 Mei 1978 ini awalnya bernama ADSUP Siliwangi sejak tahun 1980.

Pelaksanaan tugas dan semua tata kelola Universitas dibentuk Unit Pelaksana Teknis yang membidangi tugas atau program kerja masing-masing sesuai bidang kompetensi yang dikelola dengan profesional. Secara umum tiap unit bertugas menyusun rencana pelaksanaan kegiatan dan tugas sesuai dengan kebijakan yang diberikan oleh pimpinan/kepala.

Permasalahan di bidang Teknologi Informasi meliputi pengembangan dan pengelolaan sistem dan jaringan teknologi informasi diatur oleh Unit Pelaksana Teknis Teknologi Informasi dan Komunikasi (UPT TIK). Teknologi informasi dan komunikasi yang ada saat ini harus memiliki tingkat keamanan informasi dengan status kesiapan Cukup Baik atau bahkan Baik, sebab data yang harus dilindungi adalah data yang berhubungan dengan kemahasiswaan, dokumen penting instansi, dan data-data pendukung penting lainnya. Evaluasi keamanan informasi dapat dilakukan secara berkala yaitu minimal 2 (dua) tahun sekali untuk memiliki

gambaran tentang bagaimana kondisi keamanan informasi yang ada sebagai hasil kerja yang sudah dijalankan.

2.2. Keamanan Informasi

Pengamanan data merupakan upaya untuk mendapatkan sumber daya data terhadap berbagai bahaya yang seharusnya terjadi (Pamungkas & Saputra, 2020). Dengan cara ini keamanan data secara tidak langsung dapat memastikan pengelolaan, meredam semua risiko yang terjadi sekaligus meningkatkan keuntungan dari nilai usaha. Semakin banyak data yang disimpan dan ditawarkan organisasi, semakin tinggi pertaruhan kerugian, kesialan, atau distribusi informasi ke pertemuan eksternal yang tidak diinginkan. Pengamanan data adalah pekerjaan untuk mengamankan data melalui berbagai macam media seperti PC, mesin fax dan juga kantor pendukung untuk menyimpan informasi dan data seperti arsip media yang telah dicetak dari orang-orang abnormal yang tidak menyimpan data tersebut. pilihan untuk memiliki pilihan untuk mendapatkan mereka (Rahman Afandi & Hartati, 2017). Keamanan data terhubung dengan menjaga sumber daya penting dari pertaruhan kesialan, distribusi, penyalahgunaan atau bahaya (Putra et al., 2016). Keamanan data merupakan perspektif mendasar dalam upaya pengamanan sumber daya data dalam suatu asosiasi. Berikut adalah beberapa komponen yang dapat digunakan untuk mengklasifikasikan berbagai jenis keamanan informasi:

1. *Physical security*: adalah keamanan yang menyoroti metodologi untuk mendapatkan perwakilan atau individu dari asosiasi, sumber daya aktual, dan area kerja dari berbagai bahaya, seperti risiko kebakaran, akses yang tidak disetujui, dan peristiwa bencana.

2. *Personal security*: adalah keamanan yang mengingat keamanan yang sebenarnya untuk memberikan jaminan kepada orang-orang untuk suatu organisasi dalam suatu asosiasi.
3. *Operational security*: adalah metodologi keamanan yang berfokus pada kekuatan organisasi agar tidak mengalami hambatan saat bekerja.
4. *Communications security*: adalah keamanan yang ditentukan untuk melindungi media surat menyurat, inovasi surat menyurat dan barang-barangnya, serta kemampuan dalam melibatkan perangkat untuk mencapai tujuan organisasi.
5. *Network security*: adalah keamanan yang berfokus pada perlindungan perangkat jaringan serta asosiasi, organisasi dan barang-barang mereka, dan kemampuan dalam memanfaatkan organisasi yang sebenarnya untuk memenuhi kemampuan korespondensi informasi resminya.

2.3. Indeks Keamanan Informasi (KAMI)

Menurut Indeks KAMI (Pratiwi Hadiati Agus, 2021) Indeks KAMI merupakan perangkat penilaian untuk membedah tingkat ketersediaan keamanan data dalam suatu asosiasi. Alat evaluasi ini tidak dimaksudkan untuk mengevaluasi kelayakan atau kemandirian langkah-langkah keamanan yang ada; melainkan dimaksudkan untuk memberikan gambaran tentang kesiapan (kelengkapan dan kematangan) kerangka kerja keamanan informasi kepada pimpinan lembaga/perusahaan. Penilaian dilakukan pada berbagai wilayah yang menjadi tujuan pelaksanaan keamanan data dengan cakupan percakapan yang juga memenuhi semua sudut pandang keamanan yang dicirikan oleh standar ISO/IEC 27001:2013.

Bentuk evaluasi yang diterapkan dalam indeks KAMI dimaksudkan untuk dimanfaatkan oleh asosiasi dari berbagai tingkat, ukuran, atau tingkat kepentingan dalam melibatkan TIK dalam mendukung pelaksanaan siklus yang ada. Informasi yang digunakan dalam penilaian ini nantinya akan memberikan gambaran tentang berkas persiapan - tentang puncak dan pengembangan - dari sistem keamanan data yang diterapkan dan dapat digunakan sebagai korelasi untuk mendorong kemajuan perbaikan dan menentukan kebutuhan.

Khusus untuk Instansi Pemerintah, pemanfaatan dan pendistribusian akibat penilaian Indeks KAMI ini merupakan jenis pertanggungjawaban terkait pelibatan aset publik sekaligus sebagai cara untuk membangun kesadaran akan kebutuhan keamanan data. Pertukaran data dan perbincangan dengan instansi pemerintah lainnya sebagai salah satu ciri penggunaan alat penilaian Indeks KAMI juga membuat perkembangan korespondensi antara direktur keamanan data di wilayah otoritas publik sehingga semua pihak dapat mengambil manfaat dari contoh yang ditemukan yang telah berlalu.

2.4. Asesmen

Penilaian dalam skala besar pendidikan sebelum evaluasi adalah asesmen pendidikan. Asesmen merupakan istilah yang kurang dikenal secara umum (Wulan, 2012). Pengistilahannya pun beragam dan sering disamakan dengan evaluasi, mulai dari appraisal, analisis, kritik, examination, grading, inspection, judgement, rating, ranking, bahkan reuiu. Asesmen diartikan sebagai evaluasi proses, kemajuan, dan hasil belajar siswa. (Kumano, 2001) mengartikan asesmen sebagai proses pengumpulan data yang memperlihatkan perkembangan pembelajaran. Biasa

menghubungkan asesmen dengan kemampuan seseorang, seperti kecerdasan, keterampilan, kecepatan, dan juga ketepatan, dalam menyelesaikan pekerjaan atau tugasnya. Di dunia pendidikan, asesmen merupakan evaluasi proses dan kemampuan belajar siswa. Asesmen dapat memberikan umpan balik secara berkesinambungan tentang siswa untuk perbaikan pembelajaran.

2.5. Evaluasi

Menurut (Yulia, 2021) evaluasi secara sederhana diartikan sebagai penilaian atau penentuan kualitas atau nilai suatu objek, subjek, atau fenomena. Di bidang pendidikan, evaluasi menurut (Coleman, 2001) adalah penentuan keberhasilan suatu program, suatu kurikulum, atau serangkaian uji coba yang mengacu pada tercapai atau tidaknya tujuan yang telah ditetapkan sejak awal. (Braun et al. 2006) selanjutnya menawarkan bahwa tujuan yang ingin dicapai dimungkinkan untuk tidak mempunyai wujud atau hanya merupakan konsep abstrak. Wujud abstrak di antaranya adalah kurikulum dan penguatan kelembagaan. Dari target alternatif yang abstrak dapat disimpulkan bahwa evaluasi merupakan proses mendapatkan informasi yang nantinya digunakan sebagai dasar menilai situasi.

2.6. Penelitian Terkait

Penelitian terkait ini menjadi acuan dalam penelitian ini sehingga dapat memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang dilakukan. Penelitian-penelitian terdahulu yang dijadikan bahan rujukan untuk melakukan penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2.1.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	Penulis dan Tahun	Judul	Tools	Hasil
1	Samsiana Firmayanti Rahayu, Dian Prawira, Ibnur Rusi (2021)	Pengukuran Tingkat Keamanan Informasi Menggunakan Metode Indeks KAMI (Studi Kasus: Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pontianak)	Indeks KAMI	Hasil yang didapat adalah bahwa tingkat kematangan keamanan informasi pada DISKOMINFO Kota Pontianak untuk divisi SE memiliki nilai 33 dengan kategori Tinggi, Divisi II Manajemen Tata Kelola Keamanan Informasi memiliki skor 51 dengan tingkat kematangan 1+, Divisi III Manajemen Risiko Keamanan Informasi memiliki skor 36 dengan tingkat kematangan 11+, Divisi IV Kerangka Manajemen Keamanan Informasi memiliki skor 65 dengan tingkat kematangan 11, Divisi V Pengendalian Aset Keamanan Informasi memiliki skor 87 dengan tingkat kematangan 11, Divisi VI Teknologi Informasi dan Keamanan memiliki skor 61 dengan tingkat kematangan 111+ dengan hasil tingkat kematangan berada pada (level) I+ s/d III+ (Rahayu et al., 2021).
2	Ade Kornelia & Dedi Irawan (2021)	Analisis Keamanan Informasi Menggunakan Tools Indeks Kami ISO 4.1	Indeks KAMI 4.1	Rentang tingkat Kelengkapan dan kematangan Keamanan informasi di Universitas Bina Darma saat ini masih ada dalam posisi TK II+ atau telah mencapai tingkat kematangan III yang dimana masih berstatus “Cukup Baik” untuk melaksanakan sertifikasi ISO/IEC 27001: 2013. Universitas Bina Darma diberikan rekomendasi untuk dilaksanakan pada keamanan informasi supaya bisa disebut layak dalam melaksanakan sertifikasi ISO-27001:2013 dan juga bisa mengamankan semua informasi yang sebuah instansi kelola (Kornelia & Irawan, 2021).
3	SY.Yuliani, Nadika Tsaniya Ramadhini,	Asesmen Keamanan Informasi	Indeks KAMI	Skor akhir Indeks KAMI di PT. TELKOM adalah 597 dari 645 skor

	Ahmad Ilham Gustisyaf, Aceng Wahyudin (2020)	Menggunakan Indeks Kami		maksimum atau 92,56%. Dengan skor ini, PT. TELKOM tergolong baik dan telah mencapai standar keamanan yang baik (Yuliani et al., 2020).
4	Piski Sundari & Wella (2020)	SNI ISO/IEC 27001 dan Indeks KAMI: Manajemen Risiko PUSDATIN (PUPR)	Indeks KAMI	Hasil dari penilaian Tingkat Kepentingan TIK di instansi adalah sebesar 39. Hal ini menunjukkan bahwa institusi Pusdatin termasuk dalam kategori —KRITISL. Dalam penggunaan TIK pada kegiatan operasional instansi merupakan hal yang tidak bisa dipisahkan, artinya semakin tinggi tingkat ketergantungan TIK oleh instansi semakin banyak anacaman risiko yang mungkin terjadi dan perlu adanya keamanan informasi yang ekstra (Sundari & Wella, 2021).
5	Isnardi (2019)	Evaluasi Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi di LPPM AMIK Jayanusa	Indeks KAMI 4.0	Hasil evaluasi akhir berdasarkan penilaian kelima area dalam Indeks KAMI4.0, di LPPM AMIK Jayanusa memperoleh skor sebesar 248 total keseluruhan dan berada pada level kematangan I+ dimana kondisi ini merupakan kondisi awal penerapan keamanan informasi (Amik, 2018).
6	Pramudhita Ferdiansyah, Subektiningsih, Rini Indrayani (2019)	Evaluasi Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi Pada Lembaga Pendidikan Menggunakan Indeks KAMI 4.0	Indeks KAMI 4.0	Tingkat kebutuhan dan kelengkapan perangkat elektronik mendapatkan skor hasil evaluasi sebesar 20 yang tergolong tinggi sesuai dengan model indeks KAMI dan masih berada pada level I sampai dengan level II. Sedangkan nilai hasil evaluasi tingkat kesiapan sebesar 245, sehingga UPTD XYZ tidak layak atau belum layak untuk melakukan sertifikasi keamanan sesuai dengan standar ISO/IEC 27001 (Ferdiansyah et al., 2019).
7	Beben Sutara (2018)	Pengukuran Keamanan Informasi PDAM Titra Medal Menggunakan Indeks KAMI Untuk Analisis Tingkat Kematangan Keamanan Informasi	Indeks KAMI	Tingkat kelengkapan keamanan informasi pada PDAM Tirta Medal Kabupaten Sumedang, untuk saat ini diperoleh skor 323 dari total keseluruhan skor 588 dan untuk tingkat kematangan masih berada di tingkat I+, hal ini menunjukkan bahwa mulai adanya pemahaman mengenai perlunya pengelolaan kamanan informasi, akan tetapi penerapan langkah pengamanan masih belum teratur, tidak adanya pengawasan, pihak-pihak yang terlibat belum menyadari tanggung jawab atas tugas mereka (Sutara, 2018).
8	Edo Rizky Pratama, Suprpto, Andi Reza Perdanakusuma (2018)	Evaluasi Tata Kelola Sistem Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Indeks	Indeks KAMI	Tingkat kelengkapan dan kematangan keamanan informasi KOMINFO masih rendah. penyebab rendahnya tingkat kelengkapan dan kematangan

		KAMI dan ISO 27001 (Studi Kasus KOMINFO Provinsi Jawa Timur)		keamanan informasi ini adalah KOMINFO belum menerapkan semua syarat keamanan informasi atau masih dalam perencanaan (Edo Rizky, 2018).
9	Silvia Paramita, Sandy Akbar Siregar, Rissa Azzahra Damanik, Muhammad Dedi Irawan (2022)	Analisis Manajemen Resiko Keamanan Data Sistem Informasi Berdasarkan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) ISO 27001:2013	Indeks KAMI	Kajian indeks KAMI dilakukan di SMA N 6 Medan, dan berdasarkan ketujuh ruas yang dievaluasi, SMA N 6 Medan mendapat predikat Cukup Baik dengan skor total 340. keluar. SMA N 6 Medan merupakan kerangka manajemen risiko yang ditinjau secara berkala untuk memastikan atau meningkatkan efektivitas di seksi II, III, dan V. Namun, seksi IV dan VI sedikit melemah karena tidak sepenuhnya menerapkan dokumen mekanisme manajemen yang telah beredar.
10	Ali Ikhwan, Agung Ardiyansyah, Muhammad Jaffar Rayhannur, Riyan Hidayat (2023)	Penilaian Kapabilitas Tata Kelola Keamanan Informasi Menggunakan Cobit5 Pada PT.Denya	Cobit 5	Berdasarkan analisis yang telah dijelaskan terkait evaluasi tata kelola teknologi informasi di PT DENYA, maka didapatkan kesimpulan pada domain APO04 (Ensure Resource Optimisation) didapatkan nilai kapabilitas sebesar 2,38 untuk keadaan as is (saat ini). Hal ini dapat diartikan pada domain APO04 (Manage Innovation) berada pada tingkat kapabilitas 2 yang berarti pada umumnya proses telah dikelola secara berkala termasuk di dalamnya kegiatan perencanaan dan monitoring. Sedangkan, untuk keadaan to be (yang diharapkan) didapatkan nilai kapabilitas 2,19. Hal ini dapat diartikan pada domain APO04 (Manage Innovation) PT DENYA diharapkan mencapai nilai kapabilitas 5, yang berarti proses yang telah diimplementasikan diharapkan dapat mencapai hasil sesuai yang sebelumnya telah ditargetkan.
11	I Gede Putu Krisna Juliharta (2019)	Analisa Tingkat Kesiapan Penerapan Keamanan Teknologi Informasi Dalam Pelaksanaan E-Government Berbasis Indeks Keamanan Informasi (KAMI) Studi Kasus Pemerintah Kota Kediri	Indeks KAMI	Penerapan atau tingkat kematangan keamanan sistem di Pemerintah Kota Kediri masuk ke dalam katagori tidak layak, terutama di bidang pengelolaan resiko dengan nilai 18. Skor Maksimal dari Indeks KAMI ada-lah 588 dan Pemerintah Kota kediri bera-da di Skor 308. Dengan tingkat peng-gunaan Sistem Elektronik yang berada di level Tinggi. Dapat dikatakan sistem Keamanan yang digunakan di Pemerintah Kota Kediri tidak memadai.
12	Muhammad Burhanur Rizki, Ahmad Syazili (2021)	Perancangan Sistem Informasi Indeks KAMI	Indeks KAMI	Berdasarkan proses yang telang dilakukan dalam perancangan sistem informasi Indeks KAMI berbasis web

				bagi Universitas Bina Darma maka diambil beberapa kesimpulan yaitu, dengan adanya sistem ini memberikan kemudahan dalam melakukan evaluasi bagi Universitas Bina Darma.
13	Zumratul Muahidin, Kusrini Kusrini, Asro Nasiri (2022)	Analisis Manajemen Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi Pada IT Support di Universitas Teknologi Mataram	Indeks KAMI	Keamanan informasi merupakan salah satu aspek yang sangat penting saat ini, terutama bagi organisasi maupun instansi pendidikan yang menggunakan teknologi informasi sebagai pendukung proses bisnisnya. IT Support Universitas Teknologi Mataram juga perlu menerapkan keamanan informasi berdasarkan standar keamanan informasi resmi seperti ISO/IEC 27001: 2013 yang merupakan sepaket pedoman serta prosedur yang berhubungan pada keamanan informasi, ISO 27001: 2013 juga menjadi pedoman internasional yang paling banyak di gunakan untuk information security management yang di publikasikan Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).
14	Nurhafifah Matondang, Bayu Hananto, Catur Nugrahaeni (2019)	Analisis Tingkat Kesiapan Pengamanan Sistem Informasi (Studi Kasus UPN Veteran Jakarta)	Indeks KAMI	Penelitian ini telah memenuhi tujuannya yakni dapat menguji dapat kesiapan keamanan sistem informasi dilingkungan institusi peneliti, sehingga hasil yang diperoleh penulis menarik kesimpulan bahwa tingkat ketergantungan UPNVJ terhadap teknologi sangat tinggi tetapi masih perlu banyak pembenahan diberbagai bidang aspek. Universities juga perlu meningkatkan pengamanan system terutama untuk mengurangi risiko yang akan terjadi.
15	Hadiati Agus Pratiwi, Lily Wulandari (2019)	Evaluasi Tingkat Kesiapan Keamanan Informasi Menggunakan Indeks Keamanan Informasi (Indeks KAMI) Versi 4.0 pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bogor	Indeks KAMI 4.0	Berdasarkan hasil evaluasi tingkat kesiapan dan kematangan keamanan informasi Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bogor menggunakan Indeks Keamanan Informasi (KAMI) Versi 4.0 dapat dibuat kesimpulan evaluasi Kategori Sistem Elektronik termasuk ke dalam kategori Strategis dengan skor 35 memberikan gambaran bahwa penggunaan sistem elektronik menjadi bagian strategis yang tidak terpisahkan dalam mendukung proses kerja Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bogor;

2.7. Matriks Penelitian

Tabel 2.2 Matriks Penelitian

No	Penulis dan Tahun	Ruang Lingkup				
		Studi Kasus/Instansi	Kualitatif	Indeks KAMI 3	Indeks KAMI 4	Cobit
1.	Samsiana Firmayanti Rahayu, Dian Prawira, Ibnur Rusi (2021)	Kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pontianak	✓	✓		
2.	Ade Kornelia & Dedi Irawan (2021)	Universitas Bina Darma	✓		✓	
3.	SY.Yuliani, Nadika Tsaniya Ramadhini, Ahmad Ilham Gustisyaf, Aceng Wahyudin (2020)	PT. Telkom	✓			
4.	Piski Sundari & Wella (2020)	PUSDATIN (PUPR)	✓	✓		
5.	Isnardi (2019)	LPPM AMIK Jayanusa	✓		✓	
6.	Pramudhita Ferdiansyah, Subektiningsih, Rini Indrayani (2019)	Lembaga Pendidikan	✓		✓	
7.	Beben Sutara (2018)	PDAM Tirta Medal Kabupaten Sumedang	✓	✓		
8.	Edo Rizky Pratama, Suprpto, Andi Reza Perdanakusuma (2018)	Dinas KOMINFO Provinsi Jawa Timur	✓	✓		
9.	Silvia Paramita, Sandy Akbar Siregar, Rissa Azzahra Damanik, Muhammad Dedi Irawan (2022)	SMAN 6 Medan	✓	✓		
10.	Ali Ikhwani, Agung Ardiyansyah, Muhammad Jaffar Rayhannur, Riyan Hidayat (2023)	PT.Denya	✓			✓
11.	I Gede Putu Krisna Juliharta (2019)	Pemerintah Kota Kediri	✓	✓		
12.	Muhammad Burhanur Rizki, Ahmad Syazili (2021)	Universitas Bina Darma	✓	✓		
13.	Zumratul Muahidin, Kusrini Kusrini, Asro Nasiri (2022)	Universitas Teknologi Mataram	✓	✓		
14.	Nurhafifah Matondang, Bayu Hananto, Catur Nugrahaeni (2019)	UPN Veteran Jakarta	✓	✓		
15.	Hadiati Agus Pratiwi, Lily Wulandari (2019)	Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bogor	✓		✓	
16.	Raden Roro Winiarti Ayuningtias (2023)	UPT TIK Universitas Siliwangi	✓		✓	

