Identifikasi Risiko pada Perpustakaan Daerah Gresik dengan NIST SP 800-30

Dini Idzni Izatri, Nofita Idaroka Rohmah, Renny Sari Dewi *

Fakultas Teknologi Informasi dan Kreatif, Sistem Informasi, Universitas Internasional Semen Indonesia, Gresik, Indonesia
Email: ¹Dini.izatri16@student.uisi.ac.id, ²Nofita.rohmah16@student.uisi.ac.id, ³*renny.dewi@uisi.ac.id
Email Penulis Korespondensi renny.dewi@uisi.ac.id

Submitted 20-12-2019; Accepted 10-01-2020; Published 15-02-2020

Abstrak

Dengan semakin pesat nya perkembangan teknologi yang ada di Indonesia membuat beberapa perusahaan hingga lembaga pemerintah mulai menerapkan IT didalam sistem mereka, begitu pula dengan Perpustakaan Daerah Kabupaten Gresik. Teknologi Informasi adalah bidang pengelolaan teknologi dan mencakup berbagai bidang yang termasuk tetapi tidak terbatas pada hal-hal seperti proses, perangkat lunak komputer, sistem informasi, perangkat keras komputer, bahasa pemrograman, dan data konstruksi. Singkatnya, apa yang membuat data, informasi atau pengetahuan yang dirasakan dalam format visual apapun, melalui setiap mekanisme distribusi multimedia, dianggap bagian dari Teknologi Informasi. Perpustakaan Daerah Kabupaten Gresik adalah salah satu lembaga dari pemerintah yang sudah menerapkan Teknologi Informasi pada sistem mereka. Perpustakaan daerah kabupaten gresik memiliki sekitar kurang lebih tiga puluh ribu buku yang terdiri dari novel, majalah, buku pelajaran sekolah, sastra, dan lain lain. Perpustakaan Daerah Kabupaten Gresik pun sekarang sudah menggunakan aplikasi INLIS LITE, aplikasi ini digunakan pihak perpustakaan mulai dari pendataan buku hingga melihat daftar anggota perpustakaan.

Kata Kunci: Perpustakaan Daerah, INLIS LITE, NIST SP 800-30

Abstract

With the rapid development of technology in Indonesia, several companies and government institutions have begun to implement IT in their systems, as well as the Gresik Regency Regional Library. Information Technology is a field of technology management and covers various fields including but not limited to things such as processes, computer software, information systems, computer hardware, programming languages, and data construction. In short, what makes data, information or knowledge felt in any visual format, through any mechanism of multimedia distribution, is considered part of Information Technology. Regional Library of Gresik Regency is one of the institutions from the government that has implemented Information Technology in their system. Gresik district library has about thirty thousand books consisting of novels, magazines, school textbooks, literature, and others. The Regional Library of Gresik Regency is now using the INLIS LITE application, this application is used by the library, from the collection of books to the list of library members.

Keywords: Regional Library, INLIS LITE, NIST SP 800-30

1. PENDAHULUAN

Pemenuhan kebutuhan informasi yang dapat dilakukan di mana dan kapan saja menjadi tolak ukur mengingat perkembangan zaman yang disebut 'the age 2 of network intelligence', yang di backup oleh jaringan informasi modern sehingga segala urusan dapat dilaksanakan tanpa harus berada di tempat kegiatan dilaksanakan [1].

Pada zaman sekarang ini, teknologi telah digunakan hampir di seluruh bidang , termasuk dalam dunia pendidikan, pada zaman sekarang kebutuhan teknologi informasi dimanapun dan kapan saja menjadi tolak ukur bagi semua orang saat ini. Termasuk pada perpustakaan daerah kabupaten gresik, salah satu teknologi yang digunakan oleh perpustakaan daerah kabupaten gresik yaitu teknologi web.

Teknologi web memberikan kemudahan untuk mengakses informasi cepat dan murah yang disediakan oleh website maupun pustaka digital. Selain manfaat berupa kecepatan dan kemudahan akses, teknologi web rentan terhadap sabotase serta tindak kejahatan [2].

Menurut ISO 27002, Keamanan informasi adalah melindungi informasi dari ancaman demi menjamin kelangsungan proses bisnis dan memaksimalkan laba investasi dan peluang bisnis. keamanan informasi juga didefinisikan sebagai perlindungan informasi dan sistem informasi dari akses yang tidak sah, penggunaan, pengungkapan, gangguan, modifikasi atau pengrusakan [3].

Risiko adalah suatu ketidakpastian dimasa yang akan datang tentang kerugian yang harus dipikul oleh organisasi. Risiko mengandung tiga unsur pembentuk risiko (Nugraha, 2016), yaitu dampak atau konsekuensi (jika terjadi, risiko akan membawa akibat atau konsekuensi), dan kemungkinan kejadian (risiko masih berupa kemungkinan atau diukur dalam bentuk probabilitas)[4].

Manajemen risiko adalah suatu pendekatan terstruktur/metodologi dalam mengelola ketidakpastian yang berkaitan dengan ancaman, manajemen risiko juga merupakan suatu rangkaian aktivitas manusia yang meliputi penilaian risiko, pengembangan strategi untuk mengelolanya dan mitigasi risiko dengan menggunakan pemberdayaan atau pengelolaan sumberdaya [5].

Manajemen risiko didefinisikan sebagai suatu metode logis dan sistematis dalam identifikasi, kuantifikasi, menentukan sikap, menetapkan solusi, serta melakukan monitor dan pelaporan risiko yang berlangsung pada setiap aktivitas atau proses.penerapan manajemen risiko dalam konteks organisasi adalah bagaimana suatu organisasi bisa mengelola risiko yang dihadapinya [6].

Menurut Pinontoan, risiko adalah akibat negatif dari sebuah kejadian atau suatu keputusan yang diambil dalam kehidupan sehari – hari. Darmawi, mendefinisikan risiko sebagai kemungkinan akan terjadinya akibat burukatau akibat

merugikan, seperti kemungkinan kehilangan, cedera, kebakaran, dan sebagainya. Dalam risiko, tidak ada metode yang menjamin seratus persen bahwa akibat buruk itu setiap saat dapat dihindarkan, kecuali kalau kegiatan yang mengandung unsur risiko tidak dilakukan [7].

Undang-Undang Nomor 43 Tahun 2007 tentang perpustakaan menyebutkan bahwa perpustakaan adalah institusi pengelola koleksi karya tulis, karya cetak, dan/atau karya rekam secara profesional dengan sistem yang baku guna memenuhi kebutuhan pendidikan, penelitian, pelestarian, informasi, dan rekreasi para pemustaka. Pada kondisi sekarang pemustaka utamanya masyarakat terbiasa dengan nilai informasi yang dipengaruhi oleh sinergi antara perangkat teknologi informasi, teknologi web dan sumber-sumber informasi global yang tersedia di internet [8].

Perpustakaan daerah & arsip Kabupaten Gresik mempunyai sekitar tiga puluh ribu buku yang terdiri dari buku pelajaran sekolah, majalah, novel, sastra, dan lain lain. Buku - buku di Perpustakaan daerah & arsip Kabupaten Gresik diperbaharui sekitar tiga tahun sekali yang didanai oleh pemerintah yang selanjutnya dikelola oleh pegawai perpustakaan tersebut.

Pada perpustakaan daerah kabupaten gresik, mereka telah menggunakan IT pada sistem automasi pelayanan perpustakaan, aplikasi sistem yang mereka gunakan bernama INLIS lite v3 (Integrated Library System).

2. METODE PENELITIAN

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, yang bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan [9].

Sistem informasi menurut Oetomo, sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu dengan yang lain membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, proses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. Sedangkan menurut Tantra, menyebutkan bahwa sistem informasi merupakan cara yang terorganisir, untuk mengumpulkan, memasukkan, dan memproses data dan menyimpannya, mengelola, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai tujuan.

2.2 Penilaian Risiko

Menurut (Maulana dan Supangkat, 2006) penilaian risiko (risk assessment) merupakan bagian dari manajemen risiko, penilaian risiko adalah proses untuk menilai seberapa sering risiko terjadi atau seberapa besar dampak dari risiko. Tujuan utama melakukan analisis risiko adalah untuk mengukur dampak dari potensi ancaman, menentukan berapa besar kerugian yang diderita akibat hilangnya potensi bisnis. Hasil utama dari analisis risiko dua diantaranya adalah identifikasi risiko dan jumlah biaya berbanding manfaatnya untuk penanggulangan risiko kerusakan .

Sementara itu, risiko yang bersumber dari pihak internal diantaranya adanya keterbatasan dana operasional, sumber daya manusia yang tidak kompeten, peralatan yang tidak memadai, kebijakan prosedur yang tidak jelas, suasana kerja yang tidak kondusif, adanya unsur sabotase dari pegawai, dan sebagainya (Istiningrum, 2011) [10].

2.3 Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data dibagi menjadi 2 yaitu :

1. Data primer

Yaitu sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber aslinya yang berupa wawancara, jajak pendapat dari individu atau kelompok (orang) maupun hasil observasi dari suatu obyek, kejadian atau hasil pengujian (benda). Adapun data primer yang didapat pada Perpustakaan Daerah Kabupaten gresik yaitu: hasil observasi dan wawancara mengenai risiko apa saja yang pernah terjadi pada perpustakaan daerah kabupaten gresik .

2. Data Sekunder

yaitu sumber data penelitian yang diperoleh melalui media perantara atau secara tidak langsung yang berupa buku, catatan, bukti yang telah ada, atau arsip baik yang dipublikasikan maupun yang tidak dipublikasikan secara umum. Adapun data sekunder yang kami peroleh yaitu: data seperti buku, jurnal, dan informasi lainnya dari internet yang menyangkut tentang profil perpustakaan daerah kabupaten gresik dan juga menyangkut tentang manajemen resiko.

2.4 Keamanan Informasi

Menurut ISO 27002, Keamanan informasi adalah melindungi informasi dari ancaman demi menjamin kelangsungan proses bisnis dan memaksimalkan laba investasi dan peluang bisnis [11].

Menurut G. J. Simons, keamanan informasi adalah bagaimana kita dapat mencegah penipuan (cheating) atau, paling tidak, mendeteksi adanya penipuan di sebuah sistem yang berbasis informasi, dimana informasinya sendiri tidak memiliki arti fisik. Keamanan informasi adalah upaya untuk mengamankan aset informasi terhadap ancaman yang mungkin timbul. Secara tidak langsung keamanan informasi menjamin kontinuitas bisnis, mengurangi risiko-risiko yang terjadi, mengoptimalkan pengembalian investasi [11].

Keamanan informasi juga didefinisikan sebagai perlindungan informasi dan sistem informasi dari akses yang tidak sah, penggunaan, pengungkapan, gangguan, modifikasi atau pengrusakan. Tujuan dari keamanan informasi, meliputi :

1. Menjaga keamanan sumber – sumber informasi, disebut dengan manajemen pengamanan informasi. (Information Security Management)
2. Memelihara fungsi – fungsi perusahaan setelah terjadi bencana atau pelanggaran keamanan.

2.5 Tahap pengumpulan data

Pada tahap ini, merupakan tahap pengumpulan data untuk menghasilkan data sebagai hipotesis awal dari proses analisis resiko yang akan dilakukan. Dalam melakukan pengumpulan data, ada beberapa teknik yang dilakukan, sebagai berikut :

1. Observasi
Observasi dilakukan untuk mengetahui keadaan permasalahan sesuai dengan topik yang akan dibahas. Pada tahapan ini, dilakukan survey secara langsung ke perpustakaan daerah kabupaten gresik untuk mengamati dan mengetahui sistem informasi yang digunakan oleh perpustakaan daerah kabupaten gresik, apa saja resiko yang telah dialami dan bagaimana cara pihak perpustakaan mengatasi permasalahan tersebut.
2. Wawancara
Tahapan wawancara dilakukan dengan staff IT perpustakaan daerah kabupaten gresik untuk mengetahui risiko apa saja yang terjadi di perpustakaan daerah kabupaten gresik.

2.6 Metode NIST SP 800-30

NIST SP 800-30 merupakan kerangka kerja yang digunakan dalam manajemen risiko sistem informasi, dimana dalam proses manajemen risiko NIST memberikan 3 tahapan yaitu penilaian risiko, peringanan risiko, dan evaluasi risiko. Hasil akhir dari kegiatan ini berupa rekomendasi untuk mengurangi risiko yang akan terjadi pada sistem informasi [12].

NIST SP 800-30 adalah dokumen standar yang dikembangkan oleh National Institute of Standards and Technology Special Publication yang mana merupakan kelanjutan dari tanggung jawab hukum di bawah undang-undang Computer Security Act tahun 1987 dan The Information Technology Management Reform Act tahun 1996. NIST mengeluarkan rekomendasi melalui publikasi khusus 800-30 tentang Risk Management Guide for Information Technology System. Terdapat tiga proses dalam manajemen risiko yang dikeluarkan oleh NIST SP 800-30 yaitu penilaian risiko, mitigasi risiko dan evaluasi risiko [13].

1. Penilaian risiko

Menurut Whitman dan Mattord (2006) dalam menggunakan sebuah framework manajemen risiko, ada beberapa hal yang harus diperhatikan:

- a. Risiko dan dampak sebaiknya dipandang secara keseluruhan dari sudut pandang perspektif bisnis.
- b. Risiko berpengaruh secara signifikan jika memiliki dampak terhadap bisnis.
- c. Framework yang akan digunakan haruslah menyediakan bentuk dasar untuk melakukan evaluasi segala macam risiko, mulai dari insiden keamanan informasi yang bersifat kecil hingga yang berpotensi bencana.
- d. Risiko dan dampak sebaiknya dipandang secara keseluruhan dari sudut pandang perspektif bisnis.
- e. Risiko berpengaruh secara signifikan jika memiliki dampak terhadap bisnis. Framework yang akan digunakan haruslah menyediakan bentuk dasar untuk melakukan evaluasi segala macam risiko, mulai dari insiden keamanan informasi yang bersifat kecil hingga yang berpotensi bencana [14].

Tahapan penilaian risiko berdasarkan NIST 800-30 yaitu (Syalim, Hori, dan Sakurai, 2009):

- a. System Characterization Pada tahapan ini, batas-batas dari sistem TI harus diidentifikasi, termasuk didalamnya sumber daya dan informasi.
- b. Threat Identification Pertimbangan atas kemungkinan untuk muncul ancaman seperti sumber, potensi kerawanan dan kontrol yang ada.
- c. Vulnerability Identification Identifikasi terhadap kerawanan digunakan untuk pengembangan dari daftar kerawanan sistem yang dapat dimanfaatkan nantinya.
- d. Control Analysis Analisis terhadap kontrol yang telah dilaksanakan atau direncanakan untuk implementasi oleh organisasi untuk minimalisir atau menghilangkan kemungkinankemungkinan pengembangan dari ancaman.
- e. Likelihood Determination Proses rangking terhadap potensi dari kerawanan dapat dilaksanakan dalam lingkungan dari kerawanan tersebut. Faktor yang menjadi pertimbangan adalah ancaman (sumber dan kemampuan), sifat dari kerawanan serta keberadaan dan efektifitas kontrol jika diterapkan.
- f. Impact Analysis Tahapan ini digunakan untuk menentukan dampak negatif yang dihasilkan dari keberhasilan penerapan kerawanan.
- g. Risk Determination Penilaian tingkat risiko pada sistem IT dilakukan pada langkah ini.
- h. Control Recommendations Tahapan ini menilai kontrol yang mana dapat mengurangi atau menghilangkan risiko yang telah teridentifikasi. kontrol yang direkomendasikan sebaiknya harus dapat mengurangi tingkat risiko pada sistem IT dan data, kepada tingkat risiko yang dapat diterima.
- i. Results Documentation Pada tahap ini, dilakukan pengembangan laporan hasil penilaian risiko (sumber ancaman, kerawanan, risiko yang dinilai dan kontrol yang direkomendasikan).

2. Mitigasi Risiko (Risk Mitigation)

Mitigasi risiko Merupakan tahap kedua dari proses manajemen risiko yang dikeluarkan NIST, mitigasi atau pengurangan risiko merupakan metodologi sistemik yang digunakan manajemen untuk mengurangi dampak risiko. Terdapat tujuh langkah dalam tahap ini yaitu prioritas aksi, opsi evaluasi rekomendasi kontrol, aturan analisis akibat dan biaya, pemilihan kontrol, tugas dan tanggungjawab, pengembangan rencana perlindungan, dan implementasi kontrol. [10]

3. Evaluasi Risiko (Risk Evaluation)

Kegiatan evaluasi risiko adalah kegiatan terhadap keberlangsungan proses peringatan, pada umumnya jaringan yang diterapkan dalam organisasi akan mengalami perubahan atau pengembangan komponen hardware, pengembangan software dan aplikasi oleh versi yang lebih up to date dan lebih baru.

2.7 Sumber Ancaman

Dari hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada Perpustakaan Daerah Gresik didapatkan sumber ancaman yang dapat mengakibatkan terganggunya proses bisnis yaitu berupa :

- Ancaman Alam
Ancaman alam atau bencana alam yang ditimbulkan seperti bencana banjir, gempa bumi, tsunami, tanah longsor, dll;
- Ancaman lingkungan
Ancaman lingkungan ini dapat berupa gangguan listrik , putusnya aliran listrik, kenaikan tegangan listrik, dan gangguan pengerat (Tikus)
- Ancaman Manusia
Ancaman manusia dapat dari internal maupun eksternal organisasi.

Kerangka konsep penelitian ini sesuai dengampendapat Gibson (2011) bahwa manajemenrisiko sebagai kegiatan praktis tentang identifikasi,penilaian, pengontrolan, peringatan risiko.Gambaran kegiatan manajemen risiko systeminformasi tersebut, kajian penelitian inimenggunakan framework NIST Special Publication800-30 sebagai metodologi terstruktur yangmemberikan gambarrantahapan kegiatanmanajemen risiko yang dimulai dari kegiatanpenilaian risiko, peringatan risiko dan evaluasipengontrolan risiko. [8]

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Proses penilaian risiko pada Perpustakaan Daerah Gresik dengan menggunakan metode NIST SP 800 – 30 yaitu sebagai berikut :

3.1 Karakteristik Ancaman

Komponen yang digunakan dalam analisa ini meliputi software INLIS Lite, perangkat keras, operator sistem, jaringan. Data yang digunakan berupa data anggota perpustakaan, data peminjaman, dan data buku.

3.2 Identifikasi Ancaman

Berdasarkan wawancara dan observasi yang dilakukan pada Perpustakaan Daerah Gresik, didapatkan ancaman risiko yang dapat menghambat pelayanan pada Perpustakaan Daerah Gresik. Hasil identifikasi ancaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Identifikasi Ancaman

No	Jenis Risiko
1	Listrik
2	Kesalahan Hak Akses
3	Server Down
4	Kesalahan Input Data
5	Banjir
6	Gempa Bumi
7	Kebakaran
8	Lupa Password
9	Kerusakan Hardware
10	Hilangnya Data penting

3.3 Analisa kerentanan

Pada proses ini hasil ancaman yang didapatkan kemudian diberikan penilaian kerentanan kejadian dalam 1 tahun.

3.4 Analisa Kontrol

Analisa kontrol secara khusus untuk kegiatan penilaian risiko belum terdokumentasi, tetapi hanya berdasarkan pada pengetahuan dan kesadaran dari pihak yang bersangkutan seperti pustakawan dalam mengenali, mendeteksi, dan melakukan pencegahan terhadap ancaman risiko.

3.5 Pembahasan

Seperti yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya, bahwa analisa risiko ini berdasarkan dengan NIST SP 800-30. Dengan menggunakan metode tersebut penilaian risiko mencakup karakteristik dari setiap risiko dengan hasil akhir adalah klasifikasi risiko dengan tingkat *high* (tinggi), *medium* (sedang), dan *low* (rendah).

3.5.1 Tahapan Awal

Dalam penentuan risiko perlu diadakannya komunikasi dan konsultasi terkait dengan risiko yang ada pada Perpustakaan Daerah Gresik. Komunikasi dan konsultasi ini bertujuan untuk menentukan risiko, penyebab, dan juga penyelesaian untuk menangani risiko yang terjadi.

3.5.2 Identifikasi Risiko

Identifikasi risiko merupakan salah satu proses dalam menentukan risiko yang mungkin terjadi dalam suatu aktifitas. Identifikasi risiko ini merupakan tahapan awal dalam menilai dan mengidentifikasi risiko yang akan terjadi. Dalam tahap ini merupakan proses yang berpengaruh dengan proses berikutnya.

Pada tahap identifikasi risiko ini ditemukan risiko yang kemungkinan terjadi pada Perpustakaan Daerah Gresik. Pada tahapan ini menggunakan metode interview. Dari interview yang dilakukan didapatkan kemungkinan risiko yang terjadi pada Perpustakaan Daerah Gresik. Hasil yang di dapatkan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Identifikasi risiko

JENIS RISIKO	DAMPAK
Pemadaman Listrik	<ul style="list-style-type: none"> Pemadaman Listrik yang mengakibatkan terhambatnya proses pendaftaran anggota
Kesalahan Hak Akses	<ul style="list-style-type: none"> Terhentinya layanan informasi perpustakaan
Server Down	<ul style="list-style-type: none"> Penyalahgunaan Hak Akses oleh pengguna Loading sistem yang lama Sistem tidak dapat dijalankan
Kesalahan Input Data	<ul style="list-style-type: none"> Kelalaian petugas dalam penginputan data Human Error
Banjir	<ul style="list-style-type: none"> Terjadi kerusakan pada hardware yang terendam air
Gempa Bumi	<ul style="list-style-type: none"> Terhentinya sistem operational Terjadinya kerusakan pada hardware
Kebakaran	<ul style="list-style-type: none"> Terhentinya sistem operational Tehambatnya peginputan data
Lupa Password	<ul style="list-style-type: none"> Kehilangan hak akses
Kerusakan Hardware	<ul style="list-style-type: none"> Sistem tidak berjalan Tidak bisa bekerja secara maksimal
Hilangnya Data-data Penting	<ul style="list-style-type: none"> Terjadi ketidak cocokan data

3.6 Analisa Risiko

Setelah risiko didapatkan, proses selanjutnya yaitu memberikan nilai di setiap risiko. Dalam perhitungan risiko ini menggunakan rumus atau perhitungan seperti pada tabel 3.

Tabel 3. Rumus Perhitungan

NILAI KEMUNGKINAN	NILAI DAMPAK		
	Low (10)	Medium (50)	High (100)
High (1.0)	Low (10*0.1=10)	Medium (50*1.0=50)	High (100*1.0=100)
Medium (0.5)	Low (10*0.5=5)	Medium (50*0.5=25)	Medium (100*0.5=50)
Low (0.1)	Low (10*0.1=1)	Low (50*0.1=5)	Low (100*0.1=10)

Setelah dilakukan perhitungan terhadap risiko yang sudah dikumpulkan sebelumnya. Maka didapatkan hasil nilai dampak yang dihasilkan oleh risiko yang sudah disebutkan pada Tabel 1. Sehingga didapatkan nilai dampak setiap risiko nya seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Penilaian Risiko

JENIS RISIKO	SKOR KEMUNGKINAN	SKOR DAMPAK	SKOR RISIKO	RANK
Listrik	1.0 High	100 High	100	High
Kesalahan Hak Akses	0.5 Medium	50 Medium	25	Medium

Server Down	1.0 High	100 High	100	High
Kesalahan Input Data	0.1 Low	10 Low	5	Low
Banjir	0.5 Medium	50 Medium	25	Medium
Gempa Bumi	1.0 High	100 High	100	High
Kebakaran	0.5 Medium	50 Medium	25	Medium
Lupa Password	0.1 Low	10 Low	5	Low
Kerusakan Hardware	1.0 High	100 High	100	High
Hilangnya Data-Data Penting	1.0 High	100 High	100	High

4.1 Penilaian Risiko

Proses rekomendasi risiko ini merupakan proses penentuan rekomendasi yang dapat diambil ketika risiko tersebut terjadi. Dengan adanya rekomendasi risiko ini diharapkan pihak Perpustakaan Daerah Gresik dapat lebih mempersiapkan diri apabila kemungkinan risiko yang ada terjadi sewaktu – waktu. Rekomendasi yang ditawarkan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekomendasi Risiko

JENIS RISIKO	LEVEL	REKOMENDASI
Listrik	High	• Penambahan Genset
Kesalahan Hak Akses	Medium	• Membuat kode unik dietiap daerah yang memiliki perpustakaan
Server Down	High	• Menambahkan server cadangan ditempat lain.
Kesalahan Input Data	Low	• Melakukan pelatihan rutin kepada para pegawai
Banjir	Medium	• Menemptkan server data di tempat yang lebih tinggi
Gempa Bumi	High	• Server dilindungi oleh alat/bangunan yang tahan gempa
Kebakaran	Medium	• Memberikan alat pemadam kebakaran di setiap tempat
Lupa Password	Low	• Dianjurkan menggunakan pasword yang mudah dihafal
Kerusakan Hardware	High	• Menulis pasword dibuku
Hilangnya Data-Data Penting	High	• Melakukan mantanane minimal 3 bulan sekali
		• Melakukan pembakup secara berkala

4. KESIMPULAN

Pada perpustakaan daerah kabupaten gresik ditemukan beberapa klasifikasi risiko diantaranya bencana alam, SDM, dan teknis. Mitigasi risiko dari penilaian risiko yang paling berat yaitu dengan adanya penambahan genset dan juga penambahan server. Kerangka kerja NIST 800:30 memiliki 3 tahapan yaitu Analisa risiko, penentuan risiko, dan rekomendasi pencegahan risiko. Sebagai penanganan dari risiko yang ada.

REFERENCES

- [1] W. Rahayu, "Internet dan Sejarah Perkembangannya," *Interconnect. Netw.*, 2011.
- [2] A. M. Suduc, M. Bizoi, G. Gorghiu, and L. M. Gorghiu, "Web conferencing: A tool for knowledge transfer between universities and business organizations," in *INNOV 2010 - Proceedings of the Multi-Conference on Innovative Developments in ICT*, 2010.
- [3] M. Syafrizal, "ISO 17799 : Standar Sistem Manajemen Keamanan Informasi," *Semin. Nas. Teknol. 2007 (SNT 2007)*, 2007.
- [4] R. R. Putra, "ANALISIS MANAJEMEN RISIKO TI PADA KEAMANAN DATA E - LEARNING DAN ASET IT MENGGUNAKAN NIST SP 800 – 30 Revisi 1," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, 2019.
- [5] M. M. Hanafi, "Manajemen Risiko," *Manaj. Risiko*, 2014.
- [6] M. M. Hanafi, "Risiko, Proses Manajemen Risiko, dan Enterprise Risk Management," *Manag. Res. Rev.*, 2014.
- [7] B. R. Kani, R. J. M. Mandagi, J. P. Rantung, and G. Y. Malingkas, "Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus: Proyek Pt. Trakindo Utama)," *J. Sipil Statik*, 2013.
- [8] A. Nurochman, "Manajemen Risiko Sistem Informasi Perpustakaan (Studi Kasus di Perpustakaan Universitas Gadjah Mada)," *Berk. Ilmu Perpust. dan Inf.*, vol. 10, no. 2, p. 1, 2016.
- [9] Y. Mulyati, "Konsep Sistem Informasi," *J. Adm. Pendidik. UPI*, 2005.
- [10] A. Ramadhani, "KEAMANAN INFORMASI," *Nusant. - J. Inf. Libr. Stud.*, 2018.
- [11] Paryati, "Keamanan Sistem Informasi," *Semin. Nas. Inform. 2008 (semmasIF 2008) UPN "Veteran" Yogyakarta, 24 Mei 2008*, 2008.
- [12] Ucu Nugraha, "Manajemen Risiko Sistem Informasi Pada Perguruan Perguruan Tinggi Menggunakan Kerangka Kerja NIST SP 800-300," *Semin. Nas. Telekomun. dan Inform. (SELISIK 2016)*, 2016.
- [13] W. Syafrizal, "Penilaian Risiko Keamanan Informasi Menggunakan Metode NIST 800-30 (Studi Kasus: Sistem Informasi Akademik Universitas XYZ)," *J. CoreIT J. Has. Penelit. Ilmu Komput. dan Teknol. Inf.*, 2016.
- [14] "IDENTIFIKASI BAHAYA KECELAKAAN UNIT SPINNING I MENGGUNAKAN METODE HIRARC DI PT. SINAR PANTJA DJAJA," *Unnes J. Public Heal.*, 2014.
- [15] F. Mahardika, "Manajemen Risiko Keamanan Informasi Menggunakan Framework NIST SP 800-30 Revisi 1," *J. Inform. J. Pengemb. IT Poltek Tegal*, vol. 02, no. 02, pp. 1–8, 2017.