



Penerapan IEC/ISO 31010:2019 untuk Manajemen Risiko pada Sistem Informasi Kesejahteraan Sosial-Next Generation

Ericson Malau, Evi Maria*

Sistem Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga

Jl. Diponegoro No.52-60, Salatiga, Kec. Sidorejo, Kota Salatiga, Jawa Tengah, Indonesia

Email: ¹682018056@student.uksw.edu, ^{2*}evi.Maria@uksw.edu

Email Penulis Korespondensi: evi.maria@uksw.edu

Submitted: 16/05/2023; Accepted: 22/07/2023; Published: 26/07/2023

Abstrak-Tujuan riset ini adalah untuk menerapkan IEC/ISO 31010:2019 dalam proses manajemen risiko pada sistem informasi kesejahteraan sosial-Next Generation (SIKS-NG) Kota Batam. Implementasi SIKS-NG tidak hanya memberikan manfaat tetapi juga menimbulkan risiko yang dapat menghambat dan merugikan Dinas Sosial Kota Batam, jika tidak dilakukan proses manajemen risiko. Tahapan manajemen risiko dalam IEC/ISO 31010:2019, meliputi komunikasi dan konsultasi, menetapkan konteks, menilai risiko dengan cara mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi risiko, serta menangani risiko. IEC/ISO 31010:2019 dipilih karena standar ini menyediakan panduan yang lengkap dan sistematis untuk aktivitas manajemen risiko. Hasil riset menemukan ada 16 kemungkinan risiko yang muncul ketika Dinas Sosial Kota Batam mengimplementasikan SIKS-NG dalam proses perencanaan pemberian bantuan sosial disana. 16 kemungkinan risiko tersebut, terdiri dari tiga risiko di level high, delapan risiko di level medium, dan lima risiko di level low. Riset ini menambahkan bukti bahwa IEC/ISO 31010: 2019 efektif untuk digunakan sebagai kerangka kerja manajemen risiko di aplikasi yang diimplementasikan pada instansi pemerintah. Riset ini juga memberikan saran untuk memperlakukan risiko yang ada pada aplikasi SIKS-NG serta membuat dokumentasi manajemen risiko untuk membantu Dinas Sosial Kota Batam mengelola risiko yang muncul pada aplikasi ini khususnya dalam proses perencanaan pemberian bantuan sosial.

Kata kunci: Dinas Sosial; IEC/ISO 31010:2019; Manajemen Risiko; Sistem Informasi Kesejahteraan Sosial-Next Generation

Abstract-This research aims to apply IEC/ISO 31010:2019 in the risk management process in the Batam City social welfare-Next Generation (SIKS-NG) information system. SIKS-NG implementation provides benefits and creates risks that can hinder and harm the Batam City Social Service if a risk management process is not carried out. The stages of risk management in IEC/ISO 31010:2019 include communication and consultation, establishing context, and assessing risk by identifying, analyzing, evaluating, and managing risks. IEC/ISO 31010:2019 was chosen because this standard provides complete and systematic guidance for risk management activities. The research found that 16 possible risks arose when the Batam City Social Service implemented SIKS-NG in the planning process for social assistance there. The 16 potential risks consist of three at a high level, eight at a medium level, and five at a low level. This research adds to evidence that IEC/ISO 31010: 2019 is effective for use as a risk management framework in applications implemented in government agencies. This research also provides suggestions for treating the risks in the SIKS-NG application. It creates risk management documentation to help the Batam City Social Service manage risks arising in this application, especially in the planning process for social assistance.

Keywords: Social Services; IEC/ISO 31010:2019; Risk Management; Social Welfare Information System-Next Generation

1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi [1]. Inovasi TI sudah banyak diterapkan diberbagai lini usaha di swasta dan instansi pemerintahan. Kinerja organisasi akan meningkat jika organisasi menerapkan TI. Oleh sebab itu, organisasi harus kreatif dan berinovasi ketika mengelola dan mengembangkan bisnisnya [2][3]. Selain dampak positif, implementasi TI juga punya dampak negatif atau risiko karena kondisi ketidakpastian yang muncul dalam bisnis. Risiko ini dapat menghambat bisnis, sehingga perlu dikelola agar dampak negatif dapat diminimalisir dan dihilangkan.

Kantor Dinas Sosial dan Pemberdayaan Masyarakat (Dinsos) Kota Batam adalah bagian dari pemerintahan yang mengurus setiap masyarakat yang membutuhkan bantuan sosial seperti bantuan kesehatan, bencana alam, sembako, dan pengurusan orang terlantar, orang yang mempunyai disabilitas beserta orang yang mengalami gangguan jiwa. DINSOS Kota Batam telah mengimplementasikan sistem informasi kesejahteraan sosial-Next Generation (SIKS-NG) yang dikembangkan oleh Pusdatin Kementerian Sosial. SIKS-NG digunakan dalam upaya pengelolaan data kesejahteraan sosial masyarakat secara terpadu. Aplikasi ini dapat diakses oleh Kepala Dinas, Sekretaris Daerah, Bendahara, dan Staff bagian pengurusan bantuan sosial. Dinsos Kota Batam melakukan update, verifikasi dan validasi terhadap data kemiskinan dari warganya. Pelaporan dan/atau perubahan data kemiskinan dilakukan secara berjenjang dari tingkat desa, kecamatan, kota, provinsi, sampai kementerian. Data yang dilaporkan dalam SIKS-NG akan diverifikasi dan validasi oleh Kementerian Sosial untuk menjadi data terpadu kesejahteraan sosial. Data ini digunakan untuk penanganan kemiskinan dengan pemberian bantuan sosial [4]. Tujuan implementasi aplikasi ini agar pengusulan penerima program bantuan sosial, validasi ketepatan sasaran sampai pemantauan kelayakan dapat dilakukan dengan cepat dan mudah serta transparan.

Implementasi SIKS-NG memberikan manfaat tidak hanya bagi dinas dan masyarakat, tetapi juga dapat menimbulkan risiko yang berdampak merugikan jika tidak dilakukan aktivitas manajemen risiko. Ini karena proses pemberian bantuan sosial dan bantuan dari program pengentasan kemiskinan direncanakan, dikendalikan dan

dievaluasi melalui SIKS-NG. Aktivitas manajemen risiko, seperti identifikasi, analisis, dan evaluasi risiko sampai perlakuan risiko perlu dilakukan agar risiko dapat diidentifikasi dan dibuat strategi penanganannya, agar dampak kerugian dapat diminimalisir [5][6]. Hasil wawancara diketahui bahwa Dinsos Kota Batam selama ini belum pernah melakukan analisis manajemen risiko pada SIKS-NG, padahal Dinsos seringkali menerima keluhan bahwa aplikasi ini belum berjalan efektif sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) dari desa-desa yang menginputkan data. Dinsos pun masih menemukan bahwa beberapa fitur aplikasi ini belum sempurna dalam menyediakan data di lapangan karena data orang meninggal atau pindah domisili belum bisa disediakan aplikasi ini secara otomatis, tetapi operator harus menghitung dan menginputkan ulang lagi [4]. Kondisi ini tentu tidak dapat dibiarkan, karena data yang dihimpun belum lengkap dan akurat, sehingga berdampak pada ketidaktepatan dalam pengambilan keputusan dan kebijakan. Oleh sebab itu, manajemen risiko perlu dilakukan pada aplikasi SIKS-NG oleh Dinsos Kota Batam.

Riset sebelumnya tentang manajemen risiko TI di instansi pemerintah telah dilakukan, seperti riset [1], [6], [7],[8], [9], [10], [11]. Riset-riset ini menganalisis risiko-risiko pada sistem informasi baik di instansi pemerintah maupun Badan Usaha Milik Negara, seperti pada sistem penganggendaan surat di Pengadilan Tinggi Medan [1], Sistem Informasi Pembangunan Daerah (SIPD) di Kabupaten Rote Ndao [6], layanan Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Surakarta [7], aplikasi CATTER di PDAM Kota Salatiga [8], website SIMPEG di Kementerian Agama kota Palembang [9], keamanan aset di Diskominfo Kota Salatiga [10], usaha jasa konsultasi dan pelatihan [11]. Riset terdahulu tersebut telah memberikan bukti bahwa standar IEC/ISO 31010: 2019 dapat digunakan sebagai kerangka kerja dari aktivitas manajemen risiko [6]. Standar ini telah terbukti menyediakan panduan terinci, sistematis, serta terstruktur untuk aktivitas pengelolaan risiko dengan memperhatikan prinsip dari manajemen risiko [12].

Hasil pemetaan riset terdahulu, riset tentang manajemen risiko pada SIKS-NG belum pernah dilakukan. Riset SIKS-NG terdahulu hanya fokus mengevaluasi keefektifan penggunaan SIKS-NG menggunakan Technology Acceptance Model dan menemukan bahwa dari sisi pengguna, yaitu Kelurahan Gunung Seteleng, SIKS-NG efektif diterapkan [4]. Namun demikian, SIKS-NG masih kurang efektif diterapkan pada Desa Lamajang Kabupaten Bandung karena data yang diinputkan dalam aplikasi SIKS-NG oleh operator tidak dilakukan pengecekan dengan kondisi di lapangan [13]. Selain itu, SIKS-NG efektif dalam mendukung program perlindungan sosial di Dinas Sosial Provinsi Sulawesi Selatan [14]. Oleh sebab itu, riset ini dilakukan dengan tujuan untuk menerapkan IEC/ISO 31010: 2019 untuk aktivitas manajemen risiko pada SIKS-NG di Dinsos Kota Batam. Hasil riset ini diharapkan dapat memberikan tambahan bukti keefektifan standar IEC/ISO 31010: 2019 dalam aktivitas pengelolaan risiko yang berguna bagi pengembangan ilmu di bidang Sistem Informasi. Selain itu, hasil riset memotret kondisi risiko yang ada dalam SIKS-NG dan memberikan rekomendasi upaya mitigasi dari risiko yang muncul dari penerapan SIKS-NG di Dinsos Batam.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Tahapan Penelitian

Riset ini dilaksanakan menggunakan metode kualitatif, untuk menjelaskan peristiwa yang terjadi dan/atau yang sedang berlangsung, sehingga diperoleh gambaran mendalam tentang masalah riset [6] dan dideskripsikan dalam bentuk kata-kata [15]. Data primer dalam riset ini diperoleh dari proses wawancara dan observasi khususnya pada proses perencanaan pemberian bantuan yang diakomodasi fitur SIKS-NG. Sedangkan, data sekunder diperoleh dengan cara mempelajari standar operasional prosedur (SOP) SIKS-NG, aturan, serta kebijakan pemerintah tentang proses bisnis dalam kegiatan perencanaan pemberian bantuan kepada masyarakat miskin yang terdata melalui aplikasi terintegrasi, yaitu SIKS-NG. Tahapan riset ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Kegiatan yang diakomodasi dalam tahapan riset di Gambar 1, dijelaskan sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah, merupakan suatu proses dalam riset untuk melakukan pemetaan dan pendefinisian masalah yang terjadi di lapangan, yaitu Dinas Sosial Kota Batam, sehingga dapat ditentukan metode dan alat yang dapat digunakan untuk membuat rekomendasi dalam upaya menyelesaikan masalah.



2. Pengumpulan data riset dilakukan dengan tiga cara, yaitu :
 - a. Wawancara dilakukan dengan para pengguna SIKS-NG, yaitu Kepala Bidang Bantuan Sosial, staff bagian pengurusan, staff bagian pengumpulan data masyarakat, dan staff perencanaan pemberian bantuan sosial. Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui proses bisnis yang dapat diakomodasi dalam SIKS-NG yang diimplementasikan di Dinsos Kota Batam.
 - b. Observasi adalah pengamatan yang dilakukan pada proses perencanaan pemberian bantuan sosial oleh Dinsos Kota Batam yang dicatatkan dalam SIKS-NG.
 - c. Studi pustaka, adalah proses mempelajari riset terdahulu tentang SIKS-NG, serta mempelajari SOP, aturan, serta kebijakan yang tentang penggunaan SIKS-NG dan proses perencanaan pemberian bantuan sosial Pemerintah Kota Batam.
3. Manajemen risiko, yaitu pelaksanaan tahap penilaian risiko dengan menerapkan IEC/ISO 31010:2019. Adapun aktivitas dalam tahap penilaian risiko, yaitu identifikasi, analisis, evaluasi, serta perlakuan risiko [12].
 - a. Identifikasi risiko, yaitu proses memetakan risiko yang mungkin muncul pada proses bisnis perencanaan pemberian bantuan sosial yang diakomodasi dalam SIKS-NG di Kota Batam. Dalam tahap ini dilakukan wawancara dengan Kepala Bidang Bantuan Sosial, staff pengumpulan data masyarakat, dan staff perencanaan pemberian bantuan sosial.
 - b. Analisis risiko, yaitu proses pengukuran potensi risiko yang dapat menghalangi proses perencanaan pemberian bantuan sosial yang diakomodasi dalam SIKS-NG dengan menghitung probabilitas dan dampak dari risiko. Hasil dari tahap ini diharapkan dapat berguna sebagai bahan evaluasi dalam penentuan risiko prioritas di Dinsos Kota Batam.
 - c. Evaluasi risiko, yaitu proses mengkategorikan risiko dari perencanaan pemberian bantuan sosial dalam SIKS-NG yang telah berhasil diidentifikasi dan di analisis pada tahap sebelumnya berdasarkan dampak dan probabilitasnya kedalam risiko rendah, sedang, dan tinggi.
 - d. Perlakuan risiko, yaitu proses memberikan rekomendasi kepada Dinsos Kota Batam tentang strategi mitigasi risiko yang timbul dalam perencanaan pemberian bantuan sosial pada SIKS-NG dalam rangka meminimalisasi dampak kerugian jika risiko ini terjadi.
4. Kesimpulan dan saran, merupakan tahapan paling akhir dalam riset ini. Pada bagian ini akan disajikan kesimpulan akhir dari riset, berupa hasil manajemen risiko pada SIKS-NG Kota Batam dan rekomendasi praktis pengelolaan risiko pada aplikasi tersebut khususnya untuk proses bisnis perencanaan bantuan sosial di Kota Batam. Selain itu, pada bagian ini akan disajikan juga saran untuk riset masa yang akan datang.

2.2 IEC/ISO 31010:2019

Risiko adalah sesuatu yang dapat menghambat organisasi untuk mencapai tujuannya. Faktor penghambat tersebut bisa berupa faktor internal maupun faktor eksternal, tergantung dari jenis risiko yang muncul dalam kondisi tertentu [16][17]. Ketika risiko terjadi, maka fokus manajemen dalam pencapaian tujuan organisasi akan terganggu. Oleh sebab itu, agar manajemen tidak kehilangan arah saat risiko muncul di dalam organisasi yang dikelolanya maka perlu dilakukan aktivitas manajemen risiko. Tujuan dari aktivitas manajemen risiko adalah untuk meminimalkan dampak dari risiko baik itu bagi lingkungan, manusia, teknologi dan/atau organisasi [18]. Aktivitas manajemen risiko memiliki tahap penting utama, yaitu tahap penilaian risiko. Pada tahap ini, dilakukan proses identifikasi, analisis, evaluasi dan perlakuan risiko [12]. Aktivitas manajemen risiko dalam riset ini menggunakan standar IEC/ISO 31010:2019 Risk management-Risk Assessment Techniques. Standar ini merupakan standar pendukung ISO 31000 yang berisi tentang implementasi teknik penilaian risiko mengacu pada prinsip manajemen risiko. IEC/ISO 31010:2019 adalah versi terbaru dari IEC/ISO 31010:2009 [6]. Selain sebagai standar pelengkap dari ISO 31000, standar ini memiliki kelebihan, yaitu menyediakan teknik dan penjelasan tentang cara menilai risiko yang lebih rinci dan lengkap dibandingkan versi lama. Selain itu, standar ini juga dapat memberikan gambaran kelebihan dan kelemahan dari penggunaan berbagai teknik dalam pengelolaan risiko, sehingga memudahkan pihak manajemen mengambil keputusan [12].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini menyajikan hasil kegiatan analisis dan pembahasan, yaitu aktivitas manajemen risiko terhadap perencanaan pemberian bantuan sosial yang diakomodasi dalam SIKS-NG. Riset dilakukan pada implementasi SIKS-NG di Dinsos Kota Batam. Standar ISO/IEC 31010:2019 digunakan sebagai pedoman untuk melakukan aktivitas manajemen risiko.

3.1 Komunikasi dan Konsultasi

Tahapan awal dalam melakukan manajemen risiko pada penelitian ini adalah berkomunikasi dan melakukan konsultasi melalui wawancara untuk mendapatkan informasi serta mendefinisikan perencanaan secara tepat. Wawancara yang dilakukan dengan pengguna SIKS-NG, yaitu Kepala Bidang Bantuan sosial, staff perencanaan bantuan sosial dan staff bagian pelaksanaan pemberian bantuan tersebut. Tujuan dari wawancara ini adalah



meyakinkan dan mendapat dukungan terhadap proses manajemen risiko yang akan dilakukan pada aplikasi SIKS-NG khususnya pada proses perencanaan pemberian bantuan sosial.

3.2 Penetapan Konteks

Penetapan konteks adalah tahap awal yang harus dilakukan terlebih dahulu sebelum mengimplementasikan aktivitas manajemen risiko. Proses ini dilakukan untuk menentukan kriteria berdasarkan konteks internal dan eksternal seluruh organisasi [12]. Kajian ini berpedoman pada analisis risiko dalam merencanakan bantuan sosial yang akan diberikan pada masyarakat miskin berdasarkan data yang disediakan dalam aplikasi SIKS-NG. Sebelum menerapkan manajemen risiko ke dalam proses bisnis perencanaan pemberian bantuan sosial dalam SIKS-NG, maka perlu ditetapkan terlebih dahulu kriteria probabilitas dan dampak dari penggunaan SIKS-NG. Kriteria probabilitas adalah kriteria yang digunakan untuk menentukan seberapa sering suatu risiko terjadi di SIKS-NG ketika menangani aktivitas perencanaan pemberian bantuan sosial. Tabel 1 menunjukkan kriteria probabilitas. Ada lima kriteria probabilitas dalam riset ini, dengan nilai 1 sampai 5 (rare, unlikely, possible, likely, dan certain). Nilai 1 untuk probabilitas kejadian risiko yang hampir tidak terjadi, sedangkan nilai 5 untuk probabilitas kejadian risiko yang selalu terjadi.

Tabel 1. Kriteria Probabilitas

Likelihood		Deskripsi	Frekuensi Kejadian
Nilai	Kriteria		
1	Rare	Risiko yang memiliki kemungkinan hampir tidak terjadi	>3 tahun
2	Unlikely	Risiko yang jarang kemungkinan terjadinya	1-3 tahun
3	Possible	Risiko yang kadang-kadang kemungkinan terjadinya	8-12 bulan
4	Likely	Risiko kemungkinan besar terjadi (sering)	5-7 bulan
5	Certain	Risiko memiliki kemungkinan selalu terjadi	1-4 bulan

Kriteria dampak adalah kriteria konsekuensi dari risiko yang muncul ketika menggunakan SIKS-NG dalam perencanaan pemberian bantuan sosial. Kriteria dampak dalam riset ini disajikan pada Tabel 2. Ada lima kriteria dampak dalam riset ini, dengan nilai 1 sampai 5. Nilai 1 untuk dampak yang tidak mengganggu organisasi, sedangkan nilai 5 untuk dampak yang menghambat organisasi. Adapun kriteria dampak dalam riset ini, yaitu insignificant, minor, moderate, major, dan catastrophic.

Tabel 2. Kriteria Dampak

Impact		Deskripsi
Nilai	Kriteria	
1	Insignificant	Tidak mengganggu kegiatan operasional yang terjadi dalam organisasi.
2	Minor	Ada gangguan pada proses bisnis, tetapi tidak menghambat aktivitas utama.
3	Moderate	Ada gangguan pada proses bisnis, yang berakibat pada penundaan sebagian aktivitas.
4	Major	Ada gangguan pada proses bisnis, sehingga proses bisnis tersebut terhenti.
5	Catastrophic	Menghambat keseluruhan proses bisnis dan aktivitas dalam organisasi.

Dampak kerugian akibat risiko yang muncul dari penggunaan aplikasi SIKS-NG dalam mengelola proses perencanaan pemberian bantuan sosial. Ada tiga kategori kerugian, yaitu low, medium dan high. Adapun, dampak kerugian yang ditetapkan berkisar antara 0 sampai dengan Rp 100 Juta.

Tabel 3. Dampak Kerugian

Kategori	Kisaran Kerugian
Low	0 sampai Rp. 25 Juta
Medium	Rp. 25 Juta sampai Rp. 50 Juta
High	Rp. 50 Juta sampai Rp. 100 Juta

3.3 Analisis Risiko

Pada tahap ini, analisis risiko pada penggunaan SIKS-NG untuk proses perencanaan pemberian bantuan sosial di Dinsos Kota Batam dilakukan. Tahapan dalam aktivitas analisis risiko dilakukan dengan menggunakan pedoman standar IEC/ISO 31010: 2019. Tiga kegiatan dalam yang dilakukan, antara lain identifikasi, analisis, dan evaluasi risiko [6][12]. Pertama, identifikasi risiko. Dalam tahap ini dilakukan wawancara dengan pihak yang terkait dengan SIKS-NG. Hasil identifikasi risiko disajikan pada Tabel 4. Dari proses indentifikasi risiko berdasarkan lima alur sistem ditemukan total 16 risiko dalam penerapan SIKS-NG. Hasil indentifikasi ada tiga kemungkinan risiko yang muncul pada alur pengaturan, tujuh kemungkinan risiko yang muncul pada alur referensi, dua kemungkinan risiko yang muncul pada alur verifikasi usulan, satu kemungkinan risiko yang muncul pada alur anggaran, dan tiga kemungkinan risiko yang muncul pada alur belanja.

Dalam tahap ini juga dilakukan identifikasi asset sistem informasi/teknologi informasi, antara lain: (1) data, terdiri dari data masyarakat, data bantuan sosial yang masuk, data bantuan sosial yang keluar, data jenis bantuan



sosial yang akan diterima dan data permohonan bantuan sosial. (2) Software, yaitu SIKS-NG yang membantu proses perencanaan pemberian bantuan sosial, (3) hardware, terdiri dari personal computer (PC), Laptop, server database, wireless router. (4) User, yaitu pengguna SIKS-NG, yaitu Kepala Bidang Bantuan Sosial, staff perencanaan, dan staff pelaksana.

Kedua, analisis risiko. Tahap analisis risiko pada aplikasi SIKS-NG dilakukan dengan menilai risiko berdasarkan kriteria probabilitas dan dampak yang sudah ditetapkan pada tahap sebelumnya, yaitu tahap penetapan konteks. Pada tahap ini dilakukan pengukuran tingkat risiko dan mengklasifikasikan masing-masing risiko. Kegiatan ini menghasilkan pengelompokan risiko berdasarkan nilai level risiko dan kemungkinannya, seperti yang disajikan pada Tabel 4. Ketiga, evaluasi risiko. Tahap ini dilakukan analisis dengan menandingkan antara probabilitas dan dampak, kemudian disusun dalam sebuah tabel matriks [19][20]. Hasil evaluasi ditemukan ada 16 risiko dari penerapan aplikasi SIKS-NG dalam kegiatan perencanaan pemberian bantuan sosial di Kota Batam. Matriks risiko disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 4. Hasil Identifikasi Kemungkinan dan Dampak berdasarkan likelihood dan impact

Alur	Kode Risiko	Kemungkinan Risiko	Dampak Risiko	Likelihood	Impact
Pengaturan	R01	Penyalahgunaan hak akses ID.	Data dan informasi yang ada di SIKS-NG diganti dan dihapus bahkan dimanipulasi oleh pihak yang tidak bertanggung jawab.	2	2
	R02	Operator tidak memahami fitur perencanaan di aplikasi SIKS-NG.	Penginputan aktivitas perencanaan membutuhkan waktu lama.	3	1
	R03	Dokumentasi penggunaan aplikasi tidak memadai.	Pengakses kesulitan ketika menjalankan SIKS-NG, sehingga pemrosesan aktivitas perencanaan bantuan sosial terganggu.	4	2
Referensi	R04	Data atau informasi yang dimasukkan tidak sesuai, contohnya data alamat yang tidak sesuai.	Pemberian bantuan sosial terhambat dan bisa jadi diberikan pada penerima yang tidak tepat.	3	3
	R05	Sistem database eror.	Gagal melakukan input data pada aplikasi SIKS-NG	2	1
	R06	Kebocoran data.	Kehilangan data masyarakat yang sudah diinput.	3	4
	R07	Data masyarakat tidak lengkap.	Penerima bantuan tidak bisa diinputkan dalam SIKS-NG, sehingga tidak masuk dalam daftar penerima bantuan.	4	3
	R08	Kesalahan penginputan jenis bantuan yang akan diberikan.	Jenis bantuan yang akan diterima masyarakat tidak sesuai dengan kriteria dari penerima.	3	3
	R09	Informasi tentang dana yang akan terpakai tidak sesuai dengan data masyarakat.	Dana yang dianggarkan tidak sesuai dengan jumlah masyarakat yang membutuhkan bantuan.	4	5
	R10	Kegagalan transaksi.	Penerima bantuan tidak terinput dalam SIKS-NG.	2	4
Verifikasi Usulan	R11	Pengajuan data masyarakat yang tidak sesuai	Penerimaan bantuan sosial tidak tepat sasaran.	3	1
	R12	Kegagalan verifikasi usulan	Kepala Dinas tidak dapat memverifikasi penerima, tidak dapat mengusulkan atau menganggarkan bantuan.	2	3
Anggaran	R13	Kegagalan input data penerimaan anggaran oleh Kepala Dinas.	Penerima bantuan tidak tepat sasaran.	3	5

Alur	Kode Risiko	Kemungkinan Risiko	Dampak Risiko	Likelihood	Impact
Belanja	R14	Data belanja yang diinput tidak sesuai dengan program dan kegiatan.	Anggaran dengan belanja yang akan direncanakan tidak sama sehingga bertentangan dengan hasil yang telah diputuskan.	2	5
	R15	Kesalahan dalam menghitung jumlah anggaran	Modal dengan belanja tidak sinkron, transaksi pencairan bantuan ditolak.	1	4
	R16	Sistem gagal mengembalikan data yang telah dihapus	Kehilangan data.	1	2

Tabel 5. Matriks Evaluasi Risiko

Likelihood	Certain	11	16	20	23	25
	Likely	7	12	17	21	24
	Possible	4	8	13	18	22
	Unlikely	2	5	9	14	19
	Rare	1	3	6	10	15
Risk Level		Insignificant	Minor	Moderate	Major	Catastrophic
Impact						

Keterangan: high 19-25 adalah risiko tinggi, medium 7-18 adalah risiko sedang, dan low 1-6 adalah risiko rendah

Setiap kemungkinan risiko dan ancaman yang telah ditetapkan dari likelihood dan impact dan diukur dengan tabel matriks evaluasi risiko sesuai dengan kriteria likelihood dan impact dengan kemungkinan risiko yang berada pada implementasi aplikasi SIKS-NG Dinsos Kota Batam, seperti yang tersaji pada Tabel 6. Khususnya dalam perencanaan pemberian bantuan sosial, dilakukan analisis risiko dari 16 kemungkinan risiko sesuai dengan level risiko high, medium, low. Hasil analisis risiko disajikan pada Tabel 7. Setiap kemungkinan risiko dilakukan analisis dampaknya baik secara kuantitatif maupun kualitatif, jika hal tersebut terjadi ketika SIKS-NG digunakan disana.

Tabel 6. Matriks Evaluasi Risiko sesuai likelihood dan impact

Likelihood	Certain					
	Likely		R03	R07	R09	
	Possible	R02		R04	R06	
	Unlikely	R11		R08	R13	
	Rare	R05	R01	R12	R10	
		R16		R15		
Risk Level		Insignificant	Minor	Moderate	Major	Catastrophic
Impact						

Tabel 7. Hasil Analisis Risiko

Kode Risiko	Likelihood	Impact	Level Risiko	Analisis
R09	4	5	High	Risiko informasi tentang dana yang akan terpakai tidak sesuai dengan data masyarakat memiliki risiko tinggi dan kemungkinan sering terjadi, serta dampak kerugian sebesar Rp 50 Juta sampai Rp 100 Juta.
R13	3	5	High	Risiko kegagalan input data penerimaan anggaran oleh Kepala Dinas memiliki risiko tinggi dan kemungkinan sering terjadi, serta dampak kerugian sebesar Rp 50 Juta sampai Rp 100 Juta.
R14	2	5	High	Risiko data belanja yang diinput tidak sesuai dengan program dan kegiatan memiliki risiko tinggi dan kemungkinan sering terjadi, serta dampak kerugian sebesar Rp 50 Juta sampai Rp 100 Juta.
R06	3	4	Medium	Risiko kebocoran data memiliki risiko menengah dan kemungkinan kadang-kadang terjadi, serta dampak kerugian sebesar Rp 25 Juta sampai Rp 50 Juta.

Kode Risiko	Likelihood	Impact	Level Risiko	Analisis
R10	2	4	Medium	Risiko kegagalan transaksi memiliki risiko menengah dan kemungkinan kadang-kadang terjadi, serta dampak kerugian sebesar Rp 25 Juta sampai Rp 50 Juta.
R15	1	4	Medium	Risiko kesalahan dalam menghitung jumlah anggaran memiliki risiko menengah dan kemungkinan kadang-kadang terjadi, serta dampak kerugian sebesar Rp 25 Juta sampai Rp 50 Juta.
R07	4	3	Medium	Risiko data masyarakat tidak lengkap memiliki risiko menengah dan kemungkinan kadang-kadang terjadi, serta dampak kerugian sebesar Rp 25 Juta sampai Rp 50 Juta.
R04	3	3	Medium	Risiko data atau informasi yang dimasukkan tidak sesuai memiliki risiko menengah dan kemungkinan kadang-kadang terjadi, serta dampak kerugian sebesar Rp 25 Juta sampai Rp 50 Juta.
R08	3	3	Medium	Risiko kesalahan penginputan jenis bantuan yang akan diberikan memiliki risiko menengah dan kemungkinan kadang-kadang terjadi, serta dampak kerugian sebesar Rp 25 Juta sampai Rp 50 Juta.
R12	2	3	Medium	Risiko kegagalan verifikasi usulan memiliki risiko menengah dan kemungkinan kadang-kadang terjadi, serta dampak kerugian sebesar Rp 25 Juta sampai Rp 50 Juta.
R03	4	2	Medium	Risiko dokumentasi penggunaan aplikasi kurang memadai memiliki risiko menengah dan kemungkinan kadang-kadang terjadi, serta dampak kerugian sebesar Rp 25 Juta sampai Rp 50 Juta.
R01	2	2	Low	Risiko penyalahgunaan hak akses ID memiliki risiko rendah dan kemungkinan terjadinya jarang serta dampak kerugian berkisar $0 \leq$ Rp. 25 Juta.
R16	1	2	Low	Risiko sistem gagal mengembalikan data yang telah dihapus memiliki risiko rendah dan kemungkinan terjadinya jarang serta dampak kerugian berkisar $0 \leq$ Rp. 25 Juta.
R02	3	1	Low	Risiko Pengakses kurang memahami fungsi menu SIKS-NG memiliki risiko rendah dan kemungkinan terjadinya jarang serta dampak kerugian berkisar $0 \leq$ Rp. 25 Juta.
R11	3	1	Low	Risiko pengajuan data masyarakat yang tidak sesuai memiliki risiko rendah dan kemungkinan terjadinya jarang serta dampak kerugian berkisar $0 \leq$ Rp. 25 Juta.
R05	2	1	Low	Risiko sistem database eror memiliki risiko rendah dan kemungkinan terjadinya jarang serta dampak kerugian berkisar $0 \leq$ Rp. 25 Juta.

3.4 Perlakuan Risiko

Perlakuan risiko ialah tahapan saat semua kemungkinan risiko yang ada disekitar aplikasi SIKS-NG akan diberikan saran dan usulan [19]. Perlakuan risiko dilakukan guna upaya mencegah, upaya penanganan risiko dan upaya penerimaan risiko [12]. Usulan perlakuan risiko dalam riset ini dapat dilihat pada Tabel 8. Usulan dari perlakuan risiko akan diuraikan dari level risiko tertinggi hingga ke level terendah. Ada 16 usulan perlakuan risiko yang dihasilkan dalam riset ini untuk melakukan penanganan terhadap 16 kemungkinan risiko yang sudah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Usulan perlakuan risiko ini dapat menjadi panduan bagi Dinsos Kota Batam untuk menangani dan mengurangi dampak dari kemungkinan risiko yang muncul dari implementasi aplikasi SIKS-NG disana.

Tabel 8. Usulan Perlakuan risiko

Kode Risiko	Level Risiko	Perlakuan Risiko
R09	High	Lebih memperhatikan dan teliti segala jenis data dan perhitungan yang akan dilakukan dalam perencanaan tersebut.
R13	High	Menerapkan sikap peduli dan lebih hati hati dalam melakukan setiap jobdesk yang telah ditetapkan dari pihak kepala dinas, kepala bagian dan staf.

Kode Risiko	Level Risiko	Perlakuan Risiko
R14	High	Lebih memperhatikan data dan tentang apa saja yang akan di belanjakan dan membuat rekapan secara rinci sehingga segala jenis bantuan dapat direncanakan dan dilaksanakan.
R06	Medium	Selalu memperbaharui sistem dan menambahkan tingkat keamanan yang tinggi supaya proses pemberian bantuan sosial tidak terganggu.
R10	Medium	Memperbaharui struktur atau pola pendataan sampai dengan penganggaran, sehingga proses lebih tepat waktu.
R15	Medium	Lebih hati hati dalam menghitung setiap anggaran yang akan dikeluarkan lebih rinci dan membuat bukti dan segala jenis harga barang yang akan masuk dalam perencanaan pemberian bantuan sosial.
R07	Medium	Lebih memperhatikan dan lebih teliti dalam mengumpulkan kelengkapan data masyarakat
R04	Medium	Mengedukasi masyarakat dalam meberikan segala bentuk data diri supaya perencanaan pemberian bantuan sosial tidak terganggu.
R08	Medium	Lebih teliti dan hati hati dalam menentukan segala jenis bantuan sosial yang telah ditentukan sesuai keperluan masyarakat tersebut.
R12	Medium	Memperbaiki dan melakukan proses verifikasi usulan sesuai dengan SOP yang dimiliki oleh dinas sosial
R03	Medium	Mengecek kembali data yang dirasa kurang pasti
R01	Low	Tidak memberikan hak akses aplikasi SIKS-NG kepada pihak yang dirasa tidak bertanggung jawab dan tidak memiliki wewenang terhadap aplikasi tersebut.
R16	Low	Backup data sehingga jika data terhapus secara tidak sengaja dapat dibalikkan kembali.
R02	Low	Mengadakan pelatihan penggunaan aplikasi SIKS-NG dan mempelajari menu menu yang terdapat pada aplikasi tersebut.
R11	Low	Menghapus data masyarakat yang tidak layak mendapatkan bantuan sosial.
R05	Low	Melakukan pengecekan dan melakukan maintenance sehingga proses perencanaan tidak terganggu.

4. KESIMPULAN

Riset ini menyajikan dokumen yang berisi analisis manajemen risiko pada perencanaan pemberian bantuan sosial melalui aplikasi SIKS-NG menggunakan standar IEC/ISO 31010:2019. Dalam proses manajemen risiko melalui tahapan penilaian risiko, meliputi identifikasi, analisis, evaluasi, dan perlakuan risiko pada aplikasi SIKS-NG Dinas Sosial Kota Batam. Riset ini menemukan 16 kemungkinan risiko yang terdapat pada aplikasi SIKS-NG. dengan tiga level yang berbeda. Pertama, risiko di level tinggi sebanyak tiga risiko, yaitu informasi tentang dana yang akan terpakai tidak sesuai dengan data masyarakat (R09), kegagalan input data penerimaan anggaran (R13), data belanja yang diinput tidak sesuai dengan program dan kegiatan (R14). Kedua, delapan risiko dengan level sedang, yaitu kebocoran data (R06), kegagalan transaksi (R10), kesalahan menghitung jumlah anggaran (R15), data masyarakat tidak lengkap (R07), data atau informasi yang dimasukkan tidak sesuai (R04), kesalahan penginputan jenis bantuan yang akan diberikan (R08), kegagalan verifikasi usulan (R12), dokumentasi penggunaan aplikasi kurang memadai (R03). Ketiga, lima risiko dengan level rendah, yaitu penyalahgunaan hak akses ID (R01), sistem gagal mengembalikan data yang telah dihapus (R16), pengakses kurang memahami fungsi menu pada aplikasi SIKS-NG (R02), pengajuan data masyarakat yang tidak sesuai (R11), sistem database error (R05). Dinas sosial memiliki dasar hukum dalam melakukan perencanaan pemberian bantuan sosial, tapi proses pengelolaan perencanaan pemberian bantuan sosial masih belum optimal. Oleh sebab itu penelitian ini dilakukan untuk melakukan analisis manajemen risiko pada perencanaan pemberian bantuan sosial melalui aplikasi SIKS-NG, agar Dinas Sosial dapat meminimalisir dan mengelola setiap risiko dari penerepan manajemen risiko secara lengkap. Harapannya meminimalkan risiko dan mengurangi kerugian yang didapatkan Dinas sosial dalam melakukan perencanaan pemberian bantuan sosial kepada masyarakat Kota Batam.

REFERENCES

- [1] H. T. Sihotang, “Sistem Informasi Pengagendaan Surat Berbasis Web pada Pengadilan Tinggi Medan,” J. Inform. Pelita Nusant., vol. 3, no. 1, pp. 6–9, 2018.
- [2] M. Danuri, “Perkembangan dan Transformasi Teknologi Digital,” INFOKAM, vol. II, pp. 116–123, 2019.
- [3] K. Hadiono, R. Candra, and N. Santi, “Menyongsong Transformasi Digital,” Proceeding SENDIU , pp. 81–84, 2020.
- [4] F. Wati, J. N. Utamajaya, and A. Pratama, “Efektivitas Sistem Informasi Kesejahteraan Sosial Next Generation di Kelurahan Gunung Seteleng Menggunakan Framework TAM,” JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer), vol. 9, no. 2, p. 492, 2022, doi: 10.30865/jurikom.v9i2.4057.
- [5] W. F. Worotikan and E. Maria, “Penerapan ISO 31000 : 2018 untuk Manajemen Risiko E-Ticketing Taman Rekreasi XYZ,” KLIK Kaji. Ilm. Inform. dan Komput., vol. 3, no. 5, pp. 449–456, 2023.



- [6] M. M. Sine and E. Maria, “Analisis Manajemen Risiko pada Penerapan Sistem Informasi Pembangunan Daerah (SIPD) Menggunakan IEC/ISO 31010:2019,” *Build. Informatics, Technol. Sci.*, vol. 4, no. 1, pp. 96–105, 2022, doi: 10.47065/bits.v4i1.1531.
- [7] F. Fahma, W. Sutopo, and F. D. Prakoso, “Manajemen Risiko pada Layanan Dinas Kependudukan dan Catatan Sipil Kota Surakarta di Era New Normal,” *J. Stand.*, vol. 23, no. 2, pp. 121–132, 2021, doi: <http://dx.doi.org/10.31153/js.v23i2.936>.
- [8] E. Muryanti and K. D. Hartomo, “Analisis Risiko Teknologi Informasi Aplikasi CATTER PDAM Kota Salatiga Menggunakan ISO 31000,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 8, no. 3, pp. 1265–1277, 2021.
- [9] O. D. Pebriani and D. H. Zulfikar, “Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi menggunakan ISO 31000 Pada Website SIMPEG di Kantor Kementerian Agama Kota Palembang,” *SNESTIK Semin. Nas. Tek. Elektro, Sist. Informasi, dan Tek. Inform.*, pp. 183–190, 2022.
- [10] M. I. Fachrezi, A. Dwika Cahyono, and P. F. Tanaem, “Manajemen Risiko Keamanan Aset Teknologi Informasi Menggunakan ISO 31000:2018 Diskominfo Kota Salatiga,” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 8, no. 2, pp. 764–773, 2021.
- [11] S. Hadisaputra and L. H. Kusumah, “Implementasi Manajemen Risiko Berbasis ISO 9001:2015 dan ISO 31010:2009 pada Usaha Jasa Konsultasi dan Pelatihan di PT BSU,” in *Seminar Nasional Inovasi dan Aplikasi Teknologi Industri (SENATI)*, 2017, vol. 3, no. 2, pp. 1–12. doi: 10.36040/seniati.v3i2.1861.
- [12] Badan Standardisasi Nasional, *Manajemen risiko – Teknik Penilaian Risiko ISO 31010:2019*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional, 2020.
- [13] Haromin and D. Andriyansah, “Efektivitas Penerapan E-Government melalui Sistem Informasi Kesejahteraan Sosial Next Generation (SIKS-NG) sebagai Aplikasi Pengolah Data Kemiskinan di Desa Lamajang Kecamatan Pangalengan Kabupaten Bandung,” *J. Jisipol*, vol. 6, no. 3, pp. 34–56, 2022.
- [14] A. M. Asrandi T, S. A. Wati, A. Wahab, and A. Alfian, “Efektivitas Program Sistem Informasi Kesejahteraan Sosial (SIKS-NG) dalam Mendukung Program SLRT dan Puskesmas Dinas Sosial Provinsi Sulawesi Selatan,” *J. Indones. Sos. Sains*, vol. 3, no. 09, pp. 1294–1305, 2022, doi: 10.36418/jiss.v3i09.695.
- [15] D. L. Ramadhan, R. Febriansyah, and R. S. Dewi, “Analisis Manajemen Risiko Menggunakan ISO 31000 pada Smart Canteen SMA XYZ,” *JURIKOM (Jurnal Ris. Komputer)*, vol. 7, no. 1, p. 91, 2020, doi: 10.30865/jurikom.v7i1.1791.
- [16] S. A. Atmojo and A. D. Manuputty, “Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan ISO 31000 Pada Aplikasi AHO Office,” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 3, pp. 546–558, 2020.
- [17] J. Ecleas and A. D. Manuputty, “Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Software PEGA Menggunakan ISO 31000,” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 8, no. 1, pp. 209–224, 2021.
- [18] G. W. Lantang, A. D. Cahyono, and M. N. N. Sitokdana, “Analisis Risiko Teknologi Informasi Pada Aplikasi SAP di PT Serasi Autoraya Menggunakan ISO 31000,” *Sebatik*, vol. 23, no. 1, pp. 36–43, 2019, doi: 10.46984/sebatik.v23i1.441.
- [19] S. Agustinus, A. Nugroho, and A. D. Cahyono, “Analisis Risiko Teknologi Informasi Menggunakan ISO 31000 pada Program HRMS,” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 1, no. 3, pp. 250–258, 2017, doi: 10.29207/resti.v1i3.94.
- [20] A. Rahmawati and A. F. Wijaya, “Analisis Risiko Teknologi Informasi Menggunakan ISO 31000 Pada Aplikasi ITOP,” *J. SITECH Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 2, no. 1, pp. 13–20, 2019, doi: 10.24176/sitech.v2i1.3122.