BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi (TI) yang pesat telah mengubah cara organisasi mengelola asetnya, yang tidak hanya berupa perangkat keras dan perangkat lunak, tetapi juga data, sistem informasi, prosedur operasional, serta sumber daya manusia (Metin dkk., 2024). Aset-aset ini memiliki nilai finansial, operasional, strategis, maupun reputasi, sehingga jika tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan kerugian signifikan (Irizar & Wynn, 2022). Balai Monitor Spektrum Frekuensi Radio (Balmon SFR) Kelas I Semarang, sebagai unit pelaksana teknis di bawah naungan Kementerian Komunikasi dan Digital Republik Indonesia, memiliki mandat strategis dalam pengawasan dan pengendalian spektrum frekuensi radio yang vital bagi komunikasi nasional. Untuk itu, pengelolaan risiko aset TI menjadi keharusan, mengingat keandalan perangkat monitoring, infrastruktur jaringan, perangkat lunak, basis data, dan kompetensi SDM merupakan penopang utama keberhasilan operasional organisasi.

Fenomena di lapangan menunjukkan bahwa Balmon SFR Kelas I Semarang hingga saat ini belum memiliki pedoman baku manajemen risiko aset TI yang formal dan terdokumentasi. Akibatnya, proses fundamental seperti inventaris aset TI yang mencakup jenis, nilai, kepemilikan, dan fungsi belum tersedia secara lengkap, sehingga menyulitkan proses analisis risiko karena identifikasi ancaman, kerentanan, serta dampak potensial memerlukan data aset yang akurat. Ketiadaan pedoman ini menyebabkan instansi belum memiliki daftar risiko aset TI yang terdokumentasi dengan baik, yang seharusnya memuat uraian ancaman, kerentanan, dan dampak terhadap aset TI. Tanpa dokumen risiko yang memadai, langkah mitigasi cenderung bersifat reaktif, yakni hanya dilakukan setelah insiden terjadi. Pendekatan seperti ini tentu meningkatkan kemungkinan terjadinya gangguan yang sebenarnya dapat diantisipasi sebelumnya.

Selain itu, sejalan dengan belum dimilikinya pedoman baku, Balmon SFR Kelas I Semarang belum terlihat mengadopsi sistem manajemen risiko aset TI secara formal, baik yang mengacu pada standar nasional maupun pedoman internal.

SEKOLAH PASCASARJANA

Kondisi ini berlanjut pada fakta bahwa instansi belum pernah melakukan penilaian tingkat kapabilitas pengelolaan risiko aset, apalagi dengan menggunakan kerangka kerja internasional yang diakui. Kondisi ini menyebabkan tidak adanya tolak ukur yang jelas untuk menilai efektivitas pengelolaan risiko yang sudah berjalan. Tanpa evaluasi yang terstandar, sulit untuk menentukan aspek yang telah memadai maupun yang perlu ditingkatkan. Dampaknya, efektivitas operasional dapat terhambat dan penggunaan sumber daya menjadi kurang optimal karena prioritas penanganan risiko tidak berbasis analisis terukur. Salah satu kasus nyata yang pernah terjadi adalah serangan ransomware terhadap komputer operasional berbasis Windows yang terhubung ke jaringan dan internet, sehingga mengunci data penting. Insiden ini bahkan terjadi dua kali, menunjukkan lemahnya sistem manajemen risiko aset yang ada.

Oleh karena itu, dalam konteks pengelolaan risiko aset TI, penerapan standar internasional menjadi langkah penting untuk memastikan bahwa proses identifikasi, penilaian, dan pengendalian risiko dilakukan secara sistematis. Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penerapan standar internasional dalam manajemen risiko TI, baik ISO/IEC (International Organization for Standardization/International Electrotechnical Commission) 27005 maupun COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) 2019, mampu meningkatkan efektivitas pengelolaan aset informasi. Metin dkk. (2024) menekankan pentingnya objektivitas dalam penilaian risiko aset, sementara Irsheid dkk. (2022) melalui studi komparatif berbagai model manajemen risiko menyoroti keunggulan COBIT pada dimensi tata kelola yang tidak dimiliki pendekatan berbasis risiko murni. Relevansi kedua kerangka juga diperlihatkan oleh sejumlah studi penerapan, di antaranya Mahfud dkk. (2024) dan Budiman dkk. (2024) yang menegaskan kontribusi ISO/IEC 27005:2022 dalam perancangan manajemen risiko keamanan informasi pada instansi pemerintah, serta Purnomo & Harwahyu (2025) dan Setyadi & Rahman (2025) yang menunjukkan kemampuan COBIT 2019 dalam mengevaluasi tingkat kapabilitas tata kelola TI.

Berdasarkan telaah terhadap permasalahan yang terjadi di Balmon SFR Kelas I Semarang, pemilihan ISO/IEC 27005 dan COBIT 2019 dinilai sangat tepat karena

SEKOLAH PASCASARJANA

keduanya secara langsung menjawab dua kesenjangan utama yang teridentifikasi di Balmon SFR Kelas I Semarang. Pertama, untuk menjawab ketiadaan proses manajemen risiko formal, inventaris aset TI dan daftar risiko aset TI, ISO/IEC 27005 dipilih karena menyediakan panduan teknis yang sistematis mulai dari identifikasi hingga mitigasi risiko. Kedua, untuk menjawab ketiadaan tolak ukur dan sistem yang teradopsi secara formal, COBIT 2019 dipilih karena menekankan evaluasi tata kelola dan menyediakan *capability model* untuk menilai keselarasan manajemen risiko dengan tujuan strategis organisasi. Dengan demikian, hasil yang diharapkan tercapai dari penerapan kedua pendekatan ini tidak hanya berupa daftar risiko, tetapi juga penilaian yang jelas mengenai efektivitas pengelolaan risiko, lengkap dengan rekomendasi perbaikan yang terukur.

Penelitian ini menjadi relevan mengingat kebutuhan mendesak Balmon SFR Kelas I Semarang untuk membangun sistem pengelolaan risiko aset TI yang terdokumentasi, terukur, dan berkesinambungan. Tanpa identifikasi risiko yang jelas dan penilaian kapabilitas yang tepat, instansi berisiko menghadapi gangguan yang dapat memengaruhi kelancaran pelaksanaan tugas pengawasan dan pengendalian spektrum frekuensi radio. Penelitian ini mengacu pada panduan ISO/IEC 27005:2022 untuk melakukan inventarisasi aset dan identifikasi risiko aset TI secara sistematis, yang hasilnya akan dievaluasi menggunakan kerangka kerja COBIT 2019 untuk mengukur tingkat kapabilitas pengelolaan risiko yang ada. Namun, penerapan kedua pendekatan secara berurutan masih menyisakan satu persoalan, yaitu cara menentukan proses tata kelola mana yang perlu dievaluasi. Penelitian terdahulu umumnya menetapkannya melalui kuesioner berbasis persepsi responden, sehingga proses yang dinilai bermasalah bergantung pada penilaian subjektif dan belum tentu mencerminkan kondisi risiko yang benar-benar terjadi. Penelitian ini menempuh cara yang berbeda, yaitu menjadikan skenario risiko prioritas hasil asesmen ISO/IEC 27005:2022 sebagai bukti yang menentukan GMO COBIT 2019 mana yang dievaluasi tingkat kapabilitasnya, sehingga evaluasi tata kelola terarah pada proses yang menopang aset paling berisiko. Penelitian ini dibatasi hanya pada risiko yang terkait dengan aset TI yang mendukung operasional utama Balmon SFR Kelas I Semarang.

SEKOLAH PASCASARJANA

1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi aset TI yang berisiko di Balmon SFR Kelas I Semarang dengan menggunakan standar ISO/IEC 27005:2022.
2. Menilai efektivitas pengelolaan risiko aset TI di Balmon SFR Kelas I Semarang melalui penerapan COBIT 2019 pada GMO yang ditentukan berdasarkan bukti skenario risiko prioritas, bukan berdasarkan persepsi responden.
3. Memberikan rekomendasi rencana mitigasi risiko aset TI di Balmon SFR Kelas I Semarang berdasarkan hasil analisis risiko dengan ISO/IEC 27005:2022 dan evaluasi pengelolaan risiko menggunakan COBIT 2019.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dan manfaat sebagai berikut:

1. Penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan literatur di bidang manajemen risiko TI melalui integrasi standar ISO/IEC 27005:2022 dan framework COBIT 2019 secara sekuensial, khususnya melalui mekanisme transformasi bukti yang menjadikan hasil penilaian risiko sebagai dasar penentuan proses tata kelola yang dievaluasi. Hasil penelitian dapat menjadi rujukan akademik dalam memahami bagaimana temuan risiko teknis di tingkat aset dapat diterjemahkan menjadi evaluasi kapabilitas tata kelola yang terukur pada institusi pemerintahan.
2. Secara praktis, penelitian ini bermanfaat bagi Balmon SFR Kelas I Semarang sebagai dasar dalam meningkatkan efektivitas pengelolaan risiko aset TI. Temuan penelitian dapat digunakan untuk merumuskan kebijakan mitigasi risiko yang lebih tepat, memperkuat keamanan aset TI, serta mendukung keberlangsungan operasional dan pelayanan publik yang lebih andal.

SEKOLAH PASCASARJANA