

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring berkembangnya teknologi informasi (TI), pengguna bisa merasakan kemudahan dari pengaruh teknologi, baik organisasi maupun pemerintah (Putra, Nelson, Dolosha, Gosal, & Sitepu, 2020). Kebutuhan TI saat ini cukup tinggi karena TI menawarkan efisiensi dan efektivitas untuk mendukung organisasi mencapai tujuannya dan dapat memberikan kontribusi peningkatan daya saing, sehingga banyak organisasi melakukan investasi yang besar di bidang TI (Zainuddin, Winarno, Ningsi, Pasrun, & Mulyadi, 2020). Tujuan organisasi akan tercapai apabila perencanaan dan strategi TI diterapkan sesuai dengan perencanaan dan strategi bisnis organisasi, dimana perubahan kebutuhan pengguna dapat mempengaruhi penggunaan TI di masa depan (Zainuddin, Winarno, Ningsi, Pasrun, & Mulyadi, 2020). Oleh karena itu, tata kelola TI menjadi bagian penting bagi organisasi supaya sasaran dan tujuan TI dapat tercapai (Putra, Nelson, Dolosha, Gosal, & Sitepu, 2020). Tata kelola TI adalah aturan, prosedur organisasi, pengawasan, pemantauan, dan kontrol yang digunakan untuk mendukung pengoperasian TI agar hasil yang diharapkan sesuai dengan strategi bisnis (Putra, Nelson, Dolosha, Gosal, & Sitepu, 2020; Juminovario & Negara, 2022). Pengelolaan TI yang baik akan berperan membantu organisasi mencapai tujuan organisasi dengan menerapkan TI dalam proses bisnisnya (Juminovario & Negara, 2022). Tata kelola TI memiliki tujuan memberikan manfaat optimal dan sesuai dengan investasi yang dikeluarkan organisasi dengan menekan jumlah risiko yang ada dan bertanggung jawab dalam pengelolaan sumber daya (Putra, Nelson, Dolosha, Gosal, & Sitepu, 2020).

Di sisi lain, ketergantungan terhadap penggunaan TI akan memperbanyak risiko yang timbul akibat dampak risiko terhadap organisasi yang akan mempengaruhi kinerja tidak optimal, kerugian dari aspek keuangan, kualitas layanan organisasi menurun, dan tujuan organisasi tidak tercapai (Juminovario & Negara, 2022). Semua jenis perusahaan dan organisasi sudah menjadi hal yang umum dengan tereksposnya berbagai jenis risiko, termasuk risiko TI (Wulandari, et

al., 2019). Risiko TI merupakan risiko hasil pemanfaatan TI yang berpotensi menimbulkan pengaruh negatif, sehingga diperlukan manajemen risiko untuk mengatasinya. Manajemen risiko merupakan proses mitigasi yang terdiri atas identifikasi risiko, dilakukan kajian, pengembangan strategi pencegahan, dan komunikasi risiko TI yang memiliki potensi menimbulkan dampak negatif dan merugikan manajemen (Juminovario & Negara, 2022). Untuk meminimalkan dan mengendalikan risiko, organisasi harus mengembangkan dan menerapkan kebijakan dan strategi penilaian risiko TI (Wulandari, et al., 2019).

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang merupakan instansi pemerintahan daerah yang bertanggung jawab atas pengelolaan informasi dan komunikasi di lingkungan Pemerintah Kabupaten Jombang. Instansi ini berperan dalam pengembangan aplikasi yang diajukan dan dibutuhkan oleh OPD serta mendampingi advokasi antara OPD dan pihak ketiga dalam pembangunan aplikasi. Selain itu, Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang juga bertanggung jawab atas pengelolaan berbagai aplikasi atau sistem elektronik yang digunakan oleh OPD. Beberapa aplikasi yang dikelola antara lain SATUDATA, LAPOR SP4N, SABDOPALON, SIRINDUNONA, JOS, dan lainnya. Melalui pengelolaan ini, Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang berupaya mendukung efektivitas pelayanan pemerintahan berbasis digital di Kabupaten Jombang.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Bidang Statistik dan Persandian serta salah satu pegawai Bidang Aplikasi Informatika Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang, diketahui bahwa pengelolaan aplikasi layanan publik menghadapi sejumlah permasalahan. Beberapa di antaranya adalah tidak dilakukannya pembaruan sistem secara rutin atau tidak diterapkannya autentikasi dua faktor yang dapat meningkatkan risiko serangan siber dan menyebabkan kebocoran data sensitif sehingga berdampak pada kepercayaan masyarakat, kurangnya proteksi pada sistem aplikasi, seperti lemahnya pengaturan password dan tidak adanya enkripsi data sensitif dapat memperbesar kemungkinan pencurian informasi atau penyalahgunaan akun pengguna oleh pihak yang tidak berwenang sehingga data pribadi dan perizinan yang diajukan dapat diakses atau dimanipulasi oleh pihak yang tidak berwenang, konfigurasi sistem yang kurang

aman juga menjadi celah bagi peretas untuk mengeksploitasi sistem yang menyebabkan gangguan operasional, downtime yang berkepanjangan, serta meningkatnya biaya pemulihan sistem sehingga menghambat proses pengurusan perizinan. Selain itu, serangan *brute force* pada akun sistem akan memperparah kondisi keamanan dengan memungkinkan peretas mendapatkan akses ilegal melalui percobaan login berulang kali yang mengakibatkan pengembalian akses oleh pihak tidak berwenang dan meningkatnya risiko pemalsuan dokumen perizinan. Permasalahan tersebut dapat mengakibatkan Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang mengalami gangguan layanan, penurunan efisiensi kerja, serta kehilangan reputasi akibat ketidakmampuan dalam menjaga keamanan dan keberlanjutan layanan publik yang diandalkan masyarakat. Oleh karena itu, setiap permasalahan yang terjadi harus dikelola dengan baik agar tidak memberikan dampak yang merugikan bagi Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang dengan melakukan pencatatan dan penyimpanan setiap risiko yang terjadi sebagai analisis lebih lanjut dan perencanaan strategi mitigasi yang efektif. Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang telah melakukan pencatatan dan penyimpanan risiko yang terjadi. Tetapi, penilaian dan pengelolaan risiko yang ada pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang belum sesuai dengan standar acuan karena kurang sesuai dengan tujuan dan strategi TI Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang. Sehingga, Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang perlu meningkatkan pengelolaan manajemen risiko yang sesuai dengan acuan dengan mengadopsi framework atau standar manajemen risiko untuk meningkatkan kualitas pengelolaan risiko. Salah satu framework yang dapat digunakan oleh Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang yaitu COBIT 5 karena framework ini berguna untuk mengatasi risiko TI bagi organisasi yang sangat bergantung pada teknologi informasi.

Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang dapat memperoleh manfaat berupa peningkatan efisiensi operasional, peningkatan kepatuhan terhadap regulasi, dan mitigasi risiko yang lebih terukur apabila menggunakan COBIT 5. Selain itu, COBIT 5 juga dapat memberikan panduan yang jelas terkait pengelolaan risiko, evaluasi risiko, dan implementasi kontrol yang bisa meningkatkan ketahanan sistem Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang. Dalam penelitian

ini, analisis manajemen risiko dilakukan untuk memastikan bahwa setiap risiko yang ada pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang dapat diidentifikasi dan ditangani dengan baik dan benar sehingga proses bisnis dapat berjalan dengan lancar, sehingga framework COBIT 5 digunakan sebagai acuan karena memiliki framework yang komprehensif yang menyediakan pendekatan terstruktur untuk tata kelola dan manajemen TI yang berorientasi pada pemenuhan kebutuhan bisnis dan pengelolaan risiko secara sistematis. COBIT 5 dapat digunakan untuk mendukung analisis yang akan dilakukan dengan mengukur dan menilai potensi risiko yang ditimbulkan sehingga dapat diberikan rekomendasi potensi yang akan timbul (Fuad & Riadi, 2020).

COBIT 5 adalah kerangka kerja yang digunakan untuk permasalahan manajemen TI (Juminovario & Negara, 2022) dan kerangka kerja yang didesain untuk membantu organisasi mencapai tujuan bisnis dan sasaran tata kelola dan manajemen TI (Aprianto, Endroyono, & Nugroho, 2021). COBIT 5 memiliki lima domain antara lain EDM, BAI, APO, DSS, dan MEA. Pemilihan domain COBIT 5 memerlukan pemetaan *Enterprise Goals* dan *IT Related Goals*. Dari hasil pemetaan *Enterprise Goals* dengan *IT Related Goals* didapatkan domain yang sesuai yaitu EDM 03 (*Ensure Risk Optimization*) yang didasarkan oleh hasil wawancara dan penggalan data yang sesuai serta hasil skoring yang mendapatkan nilai 100%. Proses pemetaan domain mulai dari *stakeholder drivers* samapai pemetaan *IT Related Goals* ke Domain telah dilampirkan pada Bab IV bagian Reduksi Data. EDM 03 berfokus pada cara organisasi memastikan semua risiko yang berkaitan dengan TI dapat dikelola dengan efektif untuk mendukung pencapaian tujuan bisnis. Dengan berfokus pada EDM 03, Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang dapat meningkatkan visibilitas ancaman TI, mengurangi potensi dampak negatif, dan memastikan bahwa pengelolaan aplikasi dilakukan dengan mempertimbangkan prinsip tata kelola yang baik. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian tugas akhir dilakukan dengan judul “Analisis Potensi Risiko IT di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang Menggunakan Framework *COBIT 5 for Risk*”. Hasil dari penelitian ini yaitu berupa analisis penilaian dan pemetaan risiko TI sebagai langkah mitigasi risiko yang dapat

digunakan untuk membantu perbaikan penerapan manajemen risiko TI di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang dijadikan acuan dalam pengerjaan tugas akhir ini, yaitu bagaimana analisis penilaian dan pemetaan risiko TI pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang berdasarkan framework *COBIT 5 for risk* sebagai langkah mitigasi risiko?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijabarkan di atas, tujuan yang dicapai dalam pembuatan tugas akhir ini, yaitu untuk membuat analisis hasil penilaian dan pemetaan risiko TI pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang berdasarkan framework *COBIT 5 for risk* sebagai langkah mitigasi risiko.

1.4. Batasan dan Asumsi Penelitian

Adapun batasan masalah dalam pengerjaan tugas akhir ini, antara lain:

1. Evaluasi manajemen risiko TI dilakukan pada Bidang Aplikasi Informatika dan Bidang Statistik dan Persandian Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang.
2. Penilaian risiko dan penyusunan langkah mitigasi risiko berdasarkan framework COBIT 5.
3. Domain COBIT 5 yang digunakan adalah EDM03 (*Ensure Risk Optimization*).

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan pada tugas akhir ini, antara lain:

1. Untuk dunia akademis, tugas akhir ini diharapkan bisa memberikan kontribusi terkait implementasi manajemen risiko TI pada pengelolaan SPBE di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang menggunakan framework COBIT 5 dan bisa dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya.
2. Untuk Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang, hasil penilaian risiko dan langkah mitigasi yang diusulkan diharapkan dapat digunakan untuk panduan atau acuan dalam pengelolaan risiko dan

antisipasi kerugian di Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini memuat penjelasan tentang konteks permasalahan, latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan secara rinci.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini membahas tentang literatur yang terkait dengan permasalahan penelitian dan menjelaskan hasil penelitian sebelumnya. Bab ini juga menjelaskan tentang profil Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang dan teori yang menjadi acuan penelitian yang membahas tentang manajemen risiko TI, arsitektur TI, metode penelitian kualitatif, kerangka kerja manajemen risiko, COBIT 5, dan metode penilaian risiko berdasarkan COBIT 5 for risk.

Bab III Metodologi Penelitian

Bab ini membahas secara urut dan sistematis langkah serta metode yang digunakan dalam penelitian sebagai pedoman penyelesaian masalah yang diangkat.

Bab IV Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini menjelaskan tentang pengumpulan data yang telah dilakukan berupa wawancara, observasi, dan dokumentasi serta pengolahan data kualitatif berupa reduksi data.

Bab V Hasil dan Evaluasi

Bab ini menjelaskan secara sistematis terkait analisis potensi risiko pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Jombang menggunakan kerangka kerja COBIT 5 for risk.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini menjelaskan simpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian kedepan.