



Analisis Manajemen Risiko Menggunakan COBIT 5 Domain APO12 (Studi Kasus: Yayasan Bina Darma)

Novitasari Butarbutar¹, Andeka Rocky Tanaamah²

Sistem Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, Indonesia

Email: ¹682017149@student.uksw.edu ²atanaamah@uksw.edu

Abstract

Yayasan Bina Darma adalah lembaga yang bergerak dibidang pelatihan Sumber Daya Manusia (SDM), selain itu Yayasan juga melakukan pengelolaan wisma yang merupakan instansi swasta. Teknologi informasi sangat diperlukan dalam mendukung bisnis pada Yayasan, namun dalam penerapannya kemungkinan risiko bisa terjadi. Risiko adalah kehilangan atau kerugian yang bisa disebabkan oleh kelalaian manusia, kesalahan mesin, maupun bencana alam. Yayasan Bina darma belum pernah dilakukan analisis manajemen risiko oleh sebab itu perlu dilakukan analisis untuk dapat mengetahui serta mengatasi risiko yang terdapat pada Yayasan agar dapat meminimalisir terjadinya kerugian dengan menggunakan framework COBIT 5. Manajemen risiko dilakukan Hasil dari pengukuran *Capability level* dengan domain APO12 (Align, Plan, Organize) Yayasan Bina Darma berada pada level 1 dalam mengelola risiko. Terdapat juga beberapa rekomendasi risiko yaitu perlu adanya SOP dalam perawatan komputer dan sistem sehingga untuk mengoperasikan TI dapat dilakukan dengan optimal. Selain itu agar dapat mengatasi permasalahan risiko dengan baik, yayasan harus memiliki dokumen yang jelas untuk Identifikasi risiko dan evaluasi manajemen risiko.

Keywords: Manajemen Risiko, COBIT 5, Capability Level, APO12

1. PENDAHULUAN

Perkembangan Teknologi semakin pesat dan memberikan banyak dampak bagi manusia ada dampak positif maupun negatif oleh sebab itu teknologi harus digunakan dengan bijak. Teknologi sendiri digunakan manusia sebagai alat untuk memenuhi kebutuhan kesehariannya. Dampak positif dari perkembangan teknologi yaitu dapat meningkatkan intensitas komunikasi, media sumber informasi, sebagai media pertukaran data maupun sebagai sarana bertransaksi dalam bisnis.

Risiko adalah kehilangan atau kerugian yang bisa disebabkan oleh kelalaian, kesalahan manusia ataupun mesin, disebabkan gangguan lingkungan, ancaman bahkan bencana alam di suatu lingkungan.[1] Risiko adalah kemungkinan terjadinya peristiwa yang dapat merugikan perusahaan. Risiko pada hakikatnya



merupakan kejadian yang mempunyai dampak negatif terhadap sasaran dan strategi perusahaan. Kemungkinan terjadinya risiko dan akibatnya terhadap bisnis merupakan hal mendasar untuk diidentifikasi dan diukur.[2] Manajemen risiko merupakan suatu proses identifikasi, analisis, penilaian, pengendalian, dan upaya menghindari, meminimalisir atau bahkan menghapus risiko yang tidak dapat diterima.[3] Manajemen risiko dilakukan untuk mengenali dan mengelola risiko serta kejadian yang mungkin akan muncul, meminimalkan dampaknya dan menentukan penanganan risiko yang tepat untuk meningkatkan peluang sukses.[4] Analisis manajemen risiko adalah kegiatan yang dilakukan pada tingkat pimpinan pelaksana, berupa kegiatan penemuan dan analisis sistematis atas kerugian yang mungkin saja dapat dihadapi oleh perusahaan, akibat suatu risiko serta cara pengendalian yang paling tepat untuk menangani kerugian yang dihubungkan dengan tingkat keuntungan perusahaan [5].

Yayasan Bina Darma yang didirikan pada tanggal 17 agustus 1979 oleh Rektor Universitas Kristen Satya Wacana dan Pengurus Pusat Gerakan Mahasiswa Kristen Indonesia dan dimaksudkan untuk memberikan sumbangan pemikiran bagi usaha-usaha pembinaan dan pengembangan generasi muda Kristen Indonesia, terutama dalam bidang pembinaan kepemimpinan. Lembaga Yayasan Bina Darma bergerak di bidang pusat pelatihan Sumber Daya Manusia (SDM) Serta pengelolaan wisma yang merupakan instansi swasta. Yayasan Bina Darma belum pernah dilakukan analisis terkait risiko dan perlu dilakukan analisis manajemen risiko sebagai bahan evaluasi, dengan adanya evaluasi akan mempermudah dalam membuat suatu keputusan usaha yang lebih tepat.

Tujuan dilakukan penelitian di Yayasan Bina Darma adalah untuk melakukan analisis manajemen risiko dengan menggunakan COBIT 5 dan menggunakan domain APO12. COBIT (*Control Objectives for Information Related Technology*) 5 merupakan seperangkat pedoman dan hasil dokumentasi versi terbaru yang dihasilkan dan diterbitkan oleh ITGI (*IT Governance Institute*), berfungsi untuk membantu auditor atau pengguna dalam menghubungkan antara model kendali bisnis dan model kendali TI [6]. Penelitian ini menggunakan APO12 karena merupakan domain khusus untuk menganalisis manajemen risiko dan sudah banyak digunakan oleh peneliti sebelumnya. APO12 bertujuan untuk mengidentifikasi, mengurangi serta menilai risiko terkait teknologi informasi agar tidak melebihi batas toleransi yang ditentukan.[6] Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu manfaat bagi Yayasan Bina Darma, yaitu Yayasan dapat mengetahui kemungkinan risiko apa saja yang terjadi serta memberikan beberapa rekomendasi sebagai evaluasi agar Yayasan Bina Darma dapat meminimalisir risiko dengan benar di masa depan.

Penelitian yang membahas tentang analisis manajemen risiko menggunakan APO12 sudah cukup banyak dilakukan. Penelitian pertama yang terkait dengan penelitian ini dilakukan oleh, Prilly Peshaulia Thenu dkk., dengan judul “Analisis

Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 5” studi kasus penelitian di PT Global Infotech. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui risiko TI yang ada di perusahaan serta untuk mengetahui sejauh mana pemanfaatan COBIT 5 bagi perusahaan dalam mengelola dan meminimalisir risiko TI. Hasil pengukuran *capability level* bahwa PT Global Infotech Solutions berada pada level 1 diakibatkan kurangnya pengontrolan terhadap risiko TI dan dokumentasi yang spesifik mengenai skenario TI dari perusahaan yang baik.[7]

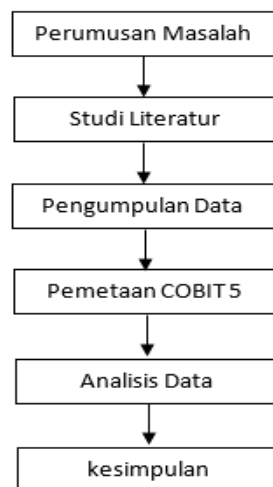
Penelitian yang dilakukan oleh Destya Khairuna, dkk., dengan judul “Evaluasi Pengelolaan Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Berdasarkan Domain APO12 (*Manage Risk*) studi kasus pada penelitian ini di Kantor Pusat BPR Agung Sejahtera”. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kapabilitas serta strategi perbaikan untuk proses pengelolaan risiko. Hasil analisis penghitungan tingkat kapabilitas berada pada level 1 (*Performed Process*) dalam pengelolaan risiko dengan status *Largely Achieved* sebesar 50,8 %, Target level yang ingin dicapai adalah 2 serta rekomendasi agar level 1 mencapai *fully achieved*. [8]

Penelitian yang dilakukan oleh M. Habibullah Arief dan Suprpto, dengan judul “Evaluasi Manajemen Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 (Studi kasus pada Perum Jasa Tirta I Malang). Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penerapan manajemen risiko teknologi informasi Perum Jasa Tirta I Malang. Dilakukan evaluasi menggunakan kerangka kerja COBIT 5 pada domain proses EDM03 (*Ensure Risk Optimisation*) dan APO12 (*Manage Risk*). Hasil evaluasi terhadap data yang diperoleh didapat nilai *capability level* domain EDM03 dan APO12 berada pada level 2 yaitu *Managed Process* yang berarti aktivitas yang berkaitan dengan perencanaan, pemantauan (*monitoring*) dan penyesuaian pada proses *Ensure Risk Optimisation* dan *Managed Risk* telah dikelola dengan baik oleh Perum Jasa Tirta I Malang serta hasil kerjanya telah ditetapkan, dipantau dan dikelola dengan tepat. Untuk target *capability level* yang ingin dicapai berada pada level 3, dan menghasilkan *gap* sebesar 1 level. [6]

Penelitian ini mengacu pada ketiga penelitian sebelumnya yaitu bertujuan untuk menganalisis kemungkinan-kemungkinan risiko dan dampak yang bisa saja terjadi, serta memberikan beberapa rekomendasi untuk meminimalisir risiko yang ada dengan menggunakan COBIT 5 terutama pada domain APO12 di Yayasan Bina Darma. Selain itu juga dilakukan analisis *Capability level* dan Analisis *GAP*. Perbedaan dari penelitian yang dilakukan sebelumnya, penelitian ini tidak melakukan analisis atau evaluasi suatu perusahaan atau perguruan tinggi melainkan di dalam sebuah Yayasan. Hal lain yang berbeda dengan penelitian sebelumnya adalah penulis melakukan observasi dan kerja praktek di Yayasan Bina Darma yang dijalankan selama 3 bulan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian studi kasus menggunakan metode penelitian deskriptif kualitatif yaitu melakukan penelitian untuk menganalisis manajemen risiko teknologi informasi dengan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi di Yayasan Bina Darma. Berikut tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan peneliti:



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Keterangan:

- 1) Perumusan Masalah
Tahap pertama yaitu melakukan perumusan terhadap masalah yang dihadapi. Yayasan Bina Darma belum pernah dilakukan analisis terkait risiko oleh sebab itu perlu dilakukan analisis manajemen risiko untuk mengetahui risiko pada yayasan serta pemberian rekomendasi sebagai bahan evaluasi yang berguna untuk kemajuan yayasan.
- 2) Studi Literatur
Pada tahap ini dilakukan studi literatur yaitu proses kajian terdahulu yang relevan dan teori sebagai landasan dalam penelitian.[9] Studi literatur dilakukan dengan cara membaca jurnal atau paper terkait dengan topik dalam penelitian.
- 3) Pengumpulan Data.
Penelitian ini dilakukan di Yayasan Bina Darma yang beralamat di jalan Bukit Sawo No.9, Bugel, Sidorejo, Kota Salatiga. Untuk pengumpulan data dilakukan observasi selama kegiatan kerja praktek yaitu pada bulan September 2020 sampai November 2020 yang bertujuan untuk mengamati secara langsung di Yayasan Bina Darma. Selain observasi dilakukan juga wawancara pada bulan Juni 2021 bertujuan untuk

mendapatkan beberapa informasi terkait manajemen risiko, narasumber pada wawancara adalah staf TI Bina Darma.

4) Pemetaan COBIT 5

Terdapat 2 proses analisis pada pemetaan COBIT 5, yang pertama dilakukan analisis terhadap tujuan bisnis pada perusahaan, untuk melihat sejauh mana tujuan bisnis perusahaan menyesuaikan kondisi lapangan saat ini dengan menggunakan alat ukur dalam COBIT yaitu *enterprise goals*. [10] Selanjutnya analisis tujuan TI perusahaan yang bertujuan untuk melihat sejauh mana perusahaan menyelaraskan antara tujuan bisnis dan tujuan TI. [7]

5) Analisis Data

Tahap kelima dilakukan analisis data dengan metode kualitatif sesuai penilaian Pada COBIT 5. Pada tahap ini terdapat tiga proses yaitu dilakukan analisis *Capability level* berdasarkan kerangka COBIT 5 terutama pada domain APO12, analisis *gap* dilakukan untuk mengetahui target yang ditentukan oleh perusahaan dan nilai kesenjangan yang terjadi, [11] dan yang terakhir memberikan rekomendasi untuk Yayasan.

6) Kesimpulan

Tahap terakhir dibuat kesimpulan yang berisi hasil dari analisis manajemen risiko serta rekomendasi yang diberikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap pertama dilakukan yaitu menganalisis tujuan strategis Yayasan Bina Darma dengan menggunakan *Balanced Scorecard* dengan 4 perspektif yaitu: *Financial, customer, internal serta learning and growth*. *Balanced Scorecard* merupakan sistem manajemen strategis yang menerjemahkan visi dan strategi suatu organisasi kedalam tujuan dan ukuran operasional (Hansen dan Mowen, 2003). [12]

Tabel 1. Analisis Tujuan Strategi Yayasan Bina Darma

Perspektif	Tujuan strategi
<i>Financial</i>	Melakukan pengelolaan dana untuk keberlangsungan bisnis yayasan
<i>Customer</i>	Pengembangan generasi muda kristen Indonesia terutama dalam bidang pembinaan kepemimpinan.
<i>Internal</i>	Meningkatkan aplikasi dalam menunjang bisnis yayasan.
<i>Learning And Growth</i>	Membuat program pelatihan untuk meningkatkan SDM.

Tahap selanjutnya yang dilakukan yaitu melakukan analisis terhadap keterhubungan tujuan strategis Yayasan Bina Darma dengan *Enterprise goals* yang sesuai dengan COBIT 5. [13]

Tabel 2. Keterhubungan Tujuan Strategis Yayasan dan *Enterprise Goals*

NO	Kode Enterprise Goals COBIT 5	Deskripsi	Keterhubungan dengan Enterprise Goals Yayasan Bina Darma	
			Ada keterhubungan	Tidak ada keterhubungan
1	EG 1	Stakeholder value of business investments		✓
2	EG 2	Portfolio of competitive products and services		✓
3	EG 3	Managed business risks (Safeguarding of assets)		✓
4	EG 4	Compliance with external laws and regulations		✓
5	EG 5	Financial Transparency	✓	
6	EG 6	Customer oriented service culture	✓	
7	EG 7	Business service continuity and availability		✓
8	EG 8	Agile responses to a changing business environment		✓
9	EG 9	Information based strategic decision making	✓	
10	EG 10	Optimisation of service delivery costs		✓
11	EG 11	Optimisation of business process functionality		✓
12	EG 12	Optimisation of business process costs		✓

13	EG 13	Managed business change programmes	✓
14	EG 14	Operational and staff productivity	✓
15	EG 15	Compliance with internal policies	✓
16	EG 16	Skilled and motivated people	✓
17	EG 17	Product and business innovation culture	✓

Setelah melakukan analisis didapatkan 5 enterprise goals yang memiliki keterhubungan dengan Yayasan Bina Darma yaitu: *Financial transparency*, *Customer oriented service culture*, *Information based strategic decision making*, *Operational and staff productivity* dan *Skilled and motivated people*.

a. Proses Capability

Proses ini dilakukan untuk mengukur tingkat *capability level* dan data di dapat merupakan hasil wawancara berdasarkan APO12. [14]

- 1) APO12 - 01 *Collect data* yaitu mengumpulkan data. Yayasan Bina darma belum memiliki catatan mengenai kejadian risiko yang terkait teknologi informasi, namun risiko yang sering terjadi terkait dengan teknologi informasi yaitu dalam perawatan komputer dan sistem belum memiliki SOP sehingga untuk mengoperasikan TI belum dilakukan secara optimal, dan tidak adanya jadwal pelatihan khusus bagi karyawan khusus TI.
- 2) APO12 - 02 *Analyse Risk* yaitu melakukan analisis risiko. Yayasan Bina Darma belum memiliki SOP mengenai manajemen risiko. SOP sangat diperlukan untuk mempermudah yayasan dalam menangani jika risiko terjadi.
- 3) APO12 – 03 *Maintain A Risk Profile* yaitu memelihara profil risiko. Yayasan bina darma memiliki jaringan internet dan file server yang merupakan layanan TI dan sumber daya infrastruktur TI yang penting dalam menjalankan proses bisnis.
- 4) APO12 - 04 *Articulate risk* yaitu mengartikulasi risiko. Yayasan Bina Darma Belum pernah dilakukan penilaian tata kelola oleh pihak ketiga terkait risiko teknologi informasi.
- 5) APO12 – 05 *Defined a risk manajemen action portfolio* yaitu menentukan portofolio aksi manajemen risiko. Apabila terjadi kerusakan pada sistem maka pihak Yayasan Bina Darma melakukan perbaikan sendiri,

jika tidak bisa maka akan menghubungi pihak yang ahli dalam bidang sistem yang mengalami kerusakan.

- 6) APO12 - 06 *Respon to risk* yaitu melakukan respon terhadap risiko. Yayasan Bina darma melakukan kajian ulang terhadap kejadian di masa lalu untuk mengetahui penyebabnya dan akan diperlukan sebagai kebutuhan respon risiko dan perbaikan risiko.

Hasil dari proses *capability* domain APO12 berada pada level 1 yaitu *Performed process* dimana proses untuk pencapaian tujuan dalam bisnis perlu diimplementasikan.

b. Analisis GAP

Nilai GAP yang terjadi berada pada level 1. Agar proses pada APO12 mencapai level 2 maka Yayasan harus memiliki dokumen tentang Identifikasi risiko dan evaluasi manajemen risiko sehingga Yayasan dapat mengatasi permasalahan risiko dengan baik. Berikut identifikasi terhadap kemungkinan risiko, frekuensi kejadian dan dampak risiko yang didapat dari hasil wawancara, terdapat beberapa faktor atas kemungkinan risiko yang terjadi baik dari alam/lingkungan, manusia maupun sistem dan infrastruktur.

Tabel 3. Identifikasi kemungkinan risiko, frekuensi dan dampak risiko

Faktor	Kemungkinan Risiko	Frekuensi kejadian			Dampak		
		S	K	TP	B	S	K
Alam/ Lingkungan	Banjir			✓			
	Gempa Bumi		✓				✓
	Petir	✓				✓	
	Kebakaran			✓			
	<i>Human Error</i>			✓			
Manusia	<i>UI design</i> Yang Sulit Dipahami			✓			
	Pencurian Data/ Perangkat Keras			✓			
	<i>Cybercrime</i>			✓			
	<i>Hacking</i>			✓			
	Koneksi Jaringan Bermasalah		✓			✓	
System dan infrastruktur	Password jarang diganti	✓					✓
	Kerusakan <i>Hardware</i>		✓			✓	
	Listrik Mati Secara Tiba-Tiba		✓				✓
	<i>Server Down</i>			✓			
	Tidak melakukan <i>Backup</i> data	✓					✓
	<i>Maintenance</i> tidak terjadwal		✓				✓
	<i>Web Service</i> tiba-tiba Mati		✓		✓		

Teknologi tidak terupdate

✓

✓

Keterangan risiko : S = Sering, K = Kadang-kadang, TP = Tidak Pernah
 Keterangan dampak : B = Besar, S = Sedang, K = Kecil

c. Rekomendasi

Setelah melakukan identifikasi risiko dan dampak didapat beberapa risiko, selanjutnya memberikan rekomendasi terhadap risiko-risiko yang memiliki frekuensi kejadian sering dan kadang-kadang.

Tabel 4. Kemungkinan Risiko

Kemungkinan Risiko	Rekomendasi
Petir	Memasang alat penangkal petir.
Koneksi jaringan bermasalah	Melapor bagian jaringan ketika koneksi jaringan bermasalah
Password jarang diganti	Melakukan penggantian password untuk mengurangi risiko keamanan.
Kerusakan <i>Hardware</i>	Melakukan perawatan hardware.
Tidak melakukan <i>Backup</i> data	Membuat penjadwalan untuk backup data untuk mengantisipasi terjadinya kehilangan data.
<i>Maintenance</i> tidak terjadwal	Menyusun penjadwalan untuk maintenance.
<i>Web Service</i> tiba-tiba mati	Memberikan notifikasi ke user mengenai <i>trouble web service</i> .
Teknologi tidak terupdate	Membuat penjadwalan update teknologi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan untuk manajemen risiko di Yayasan Bina Darma dengan menggunakan COBIT 5 dapat disimpulkan bahwa pada proses *capability* manajemen risiko dengan domain APO12 masih perlu melakukan perbaikan. Risiko yang sering terjadi di yayasan terkait dengan teknologi informasi yaitu dalam perawatan komputer dan sistem belum memiliki SOP sehingga untuk mengoperasikan TI belum dilakukan secara optimal. Oleh sebab itu agar dapat mengatasi permasalahan risiko dengan baik yayasan harus memiliki dokumen yang jelas untuk Identifikasi risiko dan evaluasi manajemen risiko. Selain itu yayasan juga seharusnya melakukan *backup* data untuk mengantisipasi terjadinya kehilangan data, Serta mengganti password untuk mengurangi risiko keamanan yang ada. Rekomendasi yang diberikan diharapkan bisa sebagai bahan evaluasi untuk Yayasan Bina Darma.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Astuti, "Implementasi Manajemen Risiko Sistem Informasi Menggunakan COBIT 5," vol. 17, no. 1, pp. 18–28, 2018.
- [2] 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.
- [3] 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, pp. 91–96, 2020, doi: 10.30865/jurikom.v7i1.1791.
- [4] M. D. Rahmatya, A. Hadiana, and I. Maliki, "PENGUKURAN MANAJEMEN RISIKO TI DI PT.X MENGGUNAKAN COBIT 5," pp. 34–39.
- [5] 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.
- [6] M. H. Arief and Suprpto, "Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT 5 (Studi Kasus Pada Perum Jasa Tirta I Malang)," *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 101–109, 2018.
- [7] P. P. Thenu, A. F. Wijaya, and C. Rudianto, "Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 5 (Studi Kasus: Pt Global Infotech)," *J. Bina Komput.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–13, 2020, doi: 10.33557/binakomputer.v2i1.799.
- [8] D. Khairuna, S. Wibowo, and I. Gamayanto, "Evaluasi Pengelolaan Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Framework COBIT 5 Berdasarkan Domain APO12 (Manage Risk) Pada Kantor Pusat BPR Agung Sejahtera," *JOINS (Journal Inf. Syst.*, vol. 5, no. 1, pp. 18–26, 2020, doi: 10.33633/joins.v5i1.3088.
- [9] H. M. Rumere, A. R. Tanaamah, and M. N. N. Sitokdana, "Analisis Kinerja Tata Kelola Teknologi Informasi Pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Daerah Kota Salatiga Menggunakan Framework Cobit 5.0," *Sebatik*, vol. 24, no. 1, pp. 14–21, 2020, doi: 10.46984/sebatik.v24i1.926.
- [10] E. Widiliane and A. D. Manuputty, "EVALUASI KINERJA SI PROJECT MANAGEMENT MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5 SUBDOMAIN MEA 01," *Sitech*, vol. Vol 2, No, pp. 1–12, 2019.
- [11] R. A. Aziz, Kusri, and Sudarmawan, "Evaluasi Manajemen Risiko Teknologi Informasi Pada Perusahaan BUMN Menggunakan Standar COBIT 5 (Studi Kasus : PT TASPEN PERSERO)," *J. IT CIDA*, vol. 4, no. 2, pp. 1–11, 2018.

- [12] A. M. Indra Purnama and D. S. Kusumadewi, "PENERAPAN FRAMEWORK BALANCED SCORECARD DAN COBIT 5 UNTUK TATA KELOLA TEKNOLOGI INFORMASI PADA PT. GITS INDONESIA," vol. 01, 2020.
- [13] ISACA. and J. W. Lainhart, *COBIT 5: A business framework for the governance and management of enterprise IT* COBIT 5, vol. 34, no. 1. 2012.
- [14] ISACA, *Enabling Processes*. 2012.
- [15] M. P. Wibawa and A. D. Manuputty, "Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Policy Service PT. Asuransi Sinar Mas Menggunakan Framework COBIT 5," *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 3, pp. 466–479, 2020, doi: 10.35957/jatisi.v7i3.409.
- [16] A. Ichwani and A. D. Farida, "PENGUKURAN TINGKAT KAPABILITAS MANAJEMEN RISIKO SISTEM INFORMASI KOPERASI SYARIAH MENGGUNAKAN FRAMEWORK COBIT 5," vol. 8, no. 1, pp. 1–14, 2020.
- [17] G. Mochammad Husein and R. V. Imbar, "Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Penerapan Pada Document Management System di PT. JABAR TELEMATIKA (JATEL)," *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 2, pp. 75–87, 2015, doi: 10.28932/jutisi.v1i2.368.
- [18] Angraini and I. D. Pertiwi, "Analisa Pengelolaan Risiko Penerapan Teknologi Informasi Menggunakan Iso 31000," *J. Ilm. Rekayasa dan Manaj. Sist. Inf.*, vol. Vol. 3, no. 2, pp. 70–76, 2017.
- [19] R. Ardia Sari, R. Yuniarti, and D. Puspita A, "Analisa Manajemen Risiko Pada Industri Kecil Rotan Di Kota Malang," *J. Ind. Eng. Manag.*, vol. 2, no. 2, p. 39, 2017, doi: 10.33536/jiem.v2i2.151.