

Analisis Tingkat Kematangan Teknologi Informasi Berdasarkan Perspektif Internal Pada CV Bina Rukun

Information Technology Maturity Level Analysis Based on an Internal Perspective at CV Bina Rukun

Fatimatuzzahra¹, Kurniadin Abd Latif², Andi Sofyan Anas³, Eka Wahyu Sholeha⁴

^{1,2,3} Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia

⁴Politeknik Tanah Laut, Tanah Laut, Indonesia

Article Info

Article history:

Diterima 06 Februari 2023

Direvisi 08 Februari 2023

Disetujui 08 Februari 2023

Kata Kunci:

Analisis

CV Bina Rukun

Tingkat Kematangan

COBIT

ABSTRAK

CV Bina Rukun merupakan perusahaan penyedia jasa pengolahan kertas menjadi tas souvenir. CV Bina rukun telah memanfaatkan teknologi informasi guna mendukung proses bisnisnya. Untuk mengetahui tingkat kematangan penerapan teknologi informasinya, CV Bina Rukun perlu melakukan evaluasi. Evaluasi teknologi informasi merupakan proses pengumpulan data dari semua kegiatan informasi perusahaan yang akan dilakukakan evaluasi dan pengawasan terhadap teknologi informasi perusahaan tersebut untuk mencapai tujuannya. COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) standar kerangka kerja baku internasional yang digunakan untuk melakukan audit tingkat kematangan tata kelola proses-proses penyelenggaraan dalam pengelolaan. Evaluasi yang dilakukan berdasarkan perspektif internal dengan tujuan bisnis adalah untuk Meningkatkan dan mempertahankan produktivitas operasional dan staff dengan domain atau proses sebagai berikut PO3, AI2, AI5, AI3, PO2, AI 4, AI 7, PO 6, DS 7 dan DS 8. Dari hasil analisis didapatkan bahwa tingkat kematangan penerapan teknologi informasi pada CV Bina Rukun berada pada level 3 dengan nilai terendah didapatkan pada proses PO 2 dengan nilai 3,07 dan nilai tertinggi dimiliki oleh DS 7 dengan nilai 3,8. Adapun untuk meningkatkan tingkat kematangannya, CV Bina Rukun perlu menerapkan rekomendasi yang telah diberikan

ABSTRACT

CV Bina Rukun is a service provider company for processing paper into souvenir bags. CV Bina Rukun has utilized information technology to support its business processes. To find out the maturity level of the application of information technology, CV Bina Rukun needs to do an evaluation. Evaluation of information technology is the process of collecting data from all company information activities that will be evaluated and monitored on the company's information technology to achieve its goals. COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) is an international standard framework used to audit the maturity level of governance processes in management. The evaluation is carried out based on an internal perspective with business objectives to increase and maintain operational and staff productivity with the following domains or processes PO3, AI2, AI5, AI3, PO2, AI 4, AI 7, PO 6, DS 7 and DS 8. From the results of the analysis found that the maturity level of the application of information technology at CV Bina Rukun was at level 3 with the lowest score obtained in the PO 2 process with a value of 3.07 and the highest value was owned by DS 7 with a value of 3.8. As for increasing the level of maturity, CV Bina Rukun needs to implement the recommendations that have been given



Copyright ©2022 JOMI: Journal of Millennial Informatics. This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Penulis Korespondensi:

Fatimatuzzahra

Program Studi S1 Rekayasa Perangkat Lunak, Fakultas Teknik

Universitas Bumigora, Mataram, Indonesia

Email: azzahrafatima4@gmail.com

1 PENDAHULUAN

Saat ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi untuk mendukung berbagai kegiatan organisasi dan perusahaan tidak dapat dihindari [1]. Perusahaan menyadari bahwa untuk mencapai visi dan misinya ia membutuhkan teknologi informasi yang mendukung kegiatannya [2]. Penerapan teknologi informasi berfungsi sebagai penyedia layanan yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam proses yang ada dalam perusahaan yang mana penerapan TI tersebut harus selaras dengan tujuan perusahaan [3]. Untuk menjaga keselarasan antara penerapan TI dengan tujuan perusahaan, penerapan TI tersebut perlu dikontrol dan diawasi [4] [5].

CV Bina rukun merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang mana ia mengolah bahan mentah berupa kertas menjadi produk setengah jadi yang dapat dijadikan sebagai tas souvenir. CV Bina Rukun telah menerapkan teknologi informasi guna menunjang kegiatan bisnisnya seperti penjualan, pemasaran dan lain sebagainya. Untuk mengetahui sejauh mana teknologi informasi yang diterapkan tersebut telah berperan dalam mendukung proses bisnis CV Bina Rukun, maka perlu dilakukan evaluasi terhadap penerapannya.

Proses evaluasi dilakukan dengan tujuan untuk mencari kekurangan ataupun ketidakseimbangan antara penerapan teknologi informasi dengan tujuan bisnis perusahaan. Apabila terdapat kekurangan ataupun ketidakseimbangan maka perusahaan dapat dengan segera memperbaikinya [6]. Proses evaluasi dapat dilakukan dengan berbagai macam cara, salah satunya adalah audit teknologi informasi [7]. Audit teknologi informasi merupakan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana penerapan teknologi informasi telah sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan dan juga sudah sesuai dengan tujuan penerapannya [8]. Hasil dari kegiatan tersebut akan digunakan sebagai alat untuk menghitung nilai maturitas suatu perusahaan dan juga juga menjadi masukan terhadap perusahaan [9]. Ada beberapa *framework* yang dapat digunakan untuk menilai implementasi teknologi informasi diantaranya adalah COBIT [10].

COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) merupakan suatu *framework* yang dapat digunakan dalam manajemen teknologi informasi [11]. *Framework* cobit ini lebih berorientasi pada bagaimana menghubungkan tujuan penerapan TI dengan tujuan Bisnis yang dimiliki oleh perusahaan. Selain itu juga ia menyediakan matrik dan *maturity model* yang dapat digunakan untuk mengukur kesesuaian penerapan TI dengan tujuan bisnis [12]. Hasil dari proses evaluasi akan menunjukkan nilai *maturity* atau tingkat kematangan terhadap keseimbangan tujuan penerapan TI terhadap kebijakan yang diterapkan oleh perusahaan [13]. Ada 6 tingkat kematangan di Cobit 4.1 yaitu *level 0 (non-existent)*, *level 1 (initial)*, *level 2 (repeatable)*, *level 3 (defined)*, *level 4 (managed)* dan *level 5 (optimized)* [14].

Berdasarkan paparan diatas, untuk mengetahui sejauh mana penerapan teknologi informasi dalam mencapai tujuan bisnis CV Bina Rukun, maka perlu dilakukan analisis tingkat kematangan implementasi teknologi informasi menggunakan *framework* Cobit 4.1 secara internal. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat kematangan penerapan TI dan memberikan rekomendasi kepada CV Bina Rukun untuk meningkatkan nilai *maturity level*nya.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu terkait dengan analisis tingkat kematangan teknologi informasi dengan menggunakan Cobit seperti yang dilakukan oleh Azriel Christian Nurcahyo dkk. Penelitian tersebut berjudul “Analisis Tingkat Kematangan Layanan Jaringan Berdasarkan Perspektif Internal Menggunakan Cobit 4.1 Pada Universitas Kristen Immanuel Yogyakarta”. Penelitian yang dilakukan oleh Azriel menganalisis tingkat kematangan layanan jaringan berdasarkan persepektif internal. Penelitian tersebut mendapatkan nilai kematangan antara 2,34-3,8 [15]. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Azriel dengan penelitian yang dilakukan adalah pada obyek penelitiannya yang mana pada penelitian ini dilakukan berdasarkan penerapan TI pada CV Bina Rukun. Penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Deri Haryanto dkk yang berjudul “Analisis Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT5”. Penelitian ini menghasilkan tingkat kematangan pada *level 4* dengan sub domain penelitian yang digunakan adalah EDM01, EDM05, APO01, APO02, APO03, APO04, DSS01, DSS02, dan MEA01 [16]. Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Deri Haryanto dkk dengan penelitian ini adalah penelitian ini menggunakan Cobit 4.1 sedangkan penelitian Deri menggunakan Cobit 5 dan juga sub domain yang digunakan pada penelitian ini adalah AI2, AI3, AI 4, AI5, AI 7, PO2, PO3, PO 6, DS 7 dan DS 8.

2 METODE PENELITIAN (10 PT)

Penelitian ini menggunakan *framework* Cobit 4.1 sebagai acuan dalam menentukan tingkat kematangan teknologi informasi pada CV Bina Rukun. Dalam melakukan analisis tingkat kematangan teknologi informasi, terdapat beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini mulai dari observasi, penentuan tujuan bisnis, pembuatan kuisioner, pengumpulan hasil kuisioner, pengolahan hasil kuisioner dan juga penentuan hasil evaluasi penerapan teknologi informasi.

2.1 Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati berbagai kegiatan bisnis CV Bina Rukun yang berhubungan dengan teknologi informasi. Selain mengamati, dilakukan juga wawancara dengan berbagai pihak yang terlibat dengan penerapan teknologi informasi guna mendapatkan informasi terkait peranan teknologi informasi terhadap bisnis CV. Bina Rukun.

2.2 Penentuan tujuan bisnis

Tahapan ini dilakukan untuk menentukan tujuan dan ruang lingkup dari kegiatan evaluasi ini. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, tujuan bisnis CV Bina rukun sejalan dengan ketentuan Cobit 4.1. adalah peningkatan dan pemeliharaan produktivitas operasional dan staff. Berdasarkan Cobit 4.1. Tahapan tujuan tersebut ditunjukkan pada Tabel 4.1.

Tabel 1. Pemetaan Tujuan

Tujuan Bisnis	Tujuan IT	Proses
Meningkatkan dan mempertahankan produktivitas operasional dan staff	Memperoleh dan memelihara sistem aplikasi yang terintegrasi dan terstandarisasi	PO3 AI2 AI5
	Memperoleh dan memelihara infrastruktur TI yang terintegrasi dan terstandarisasi	AI3 AI5
	Memastikan integrasi teknologi informasi yang lancar ke dalam proses bisnis	PO2 AI4 AI 7
	Memastikan penggunaan dan kinerja teknologi informasi dan soulsi sudah tepat	PO6 AI4 AI7 DS7 DS8

2.3 Pembuatan kuisioner

Kuisioner dibuat beradasrkan *maturity model* dari setiap proses yang telah dipetakan pada Tabel 1. Adapun proses-proses tersebut antara lain PO3, AI2, AI5, AI3, PO2, AI 4, AI 7, PO 6, DS 7 dan DS 8. Pada kuisioner yang dibuat terdapat 4 kolom tingkat persetujuan. Adapun tingakt persetujuan tersebut adalah tidak setuju (bernilai 0), kurang setuju (bernilai 0,33), setuju (bernilai 0,66) dan sangat setuju (bernilai 1) [17]. Adapun contoh kuisionernya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Contoh Kuisioner

Tabel 1. Skala Likert						
No	Pernyataan	0 No-Exixtent				Nilai
		Tingkat Prsetujuan				
		Tidak Setuju	Kurang Setuju	Setuju	Sangat Setuju	
1	Mengelola infrastruktur teknologi tidak diakui sebagai topik yang cukup penting untuk ditangani	x				0

1. Pengumpulan hasil kuisioner

Kemudian membagikan kuisioner yang telah disiapkan kepada responden untuk diisi

2. Pengolahan hasil kuisioner

Setelah menyelesaikan kuisioner, hasil survei diolah untuk mengetahui kuantitas dan nilai masing-masing model kematangan dari setiap proses

3. Penentuan Tingkat Kematangan

Penentuan *maturity level* ditentukan dengan cara menghitung compliance pada setiap *level* untuk setiap model *maturity*.

Salah satu hasil perhitungan *maturity level* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Contoh Hasil Perhitungan *Maturity level*

Maturity level	PO3	
	Total Maturity level Nilai Pemenuhan	Kontribusi
0	0,044816413	0
1	0,107831006	0,107831006
2	0,219374079	0,438748158
3	0,197675089	0,593025266
4	0,215727859	0,862911434
5	0,214575554	1,072877771
Total Maturity level		3,075393635

Tabel 3 menunjukkan hasil perhitungan *maturity level*. Pada tabel tersebut terdapat 3 buah kolom yaitu *maturity level*, nilai pemenuhan dan kontribusi. Kontribusi didapatkan dari nilai pemenuhan yang dikalikan dengan *maturity level*nya. Total dari kontribusi tersebut menjadi nilai *maturity*nya. Sehingga untuk PO 3 nilai tingkat kematangannya adalah 3,075 yang menunjukkan bahwa ia berada pada *level defined*.

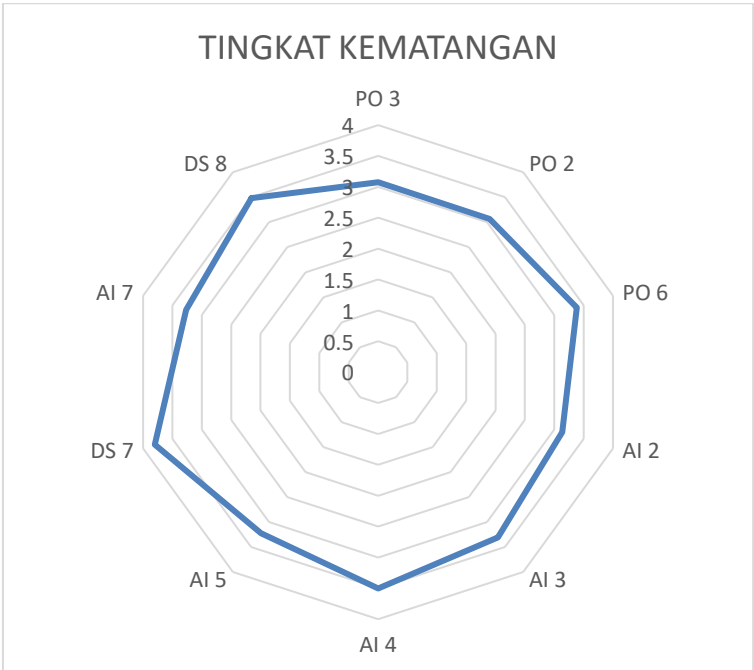
3 HASIL DAN ANALISIS (10 PT)

Hasil perhitungan tingkat kematangan untuk setiap proses dengan tujuan untuk meningkatkan dan mempertahankan produktivitas operasional dan staff pada CV Bina Rukun dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Tingkat Kematangan Setiap Proses (Domain)

Domain	Tingkat kematangan
AI 2	3,13621106
AI 3	3,304858769
AI 4	3,502355766
AI 5	3,221895616
AI 7	3,268865256
PO 2	3,069597615
PO 3	3,075393635
PO 6	3,384352478
DS 7	3,800728732
DS 8	3,48399299

Tabel 4 menunjukkan tingkat kematangan untuk setiap proses atau domain pada CV Bina Rukun. Tingkat kematangan yang ditunjukkan pada tabel 3 juga dapat disajikan dalam bentuk grafik agar dapat menilai tingkat kematangan proses atau domain mana yang lebih rendah. Adapun grafik trsebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Tingkat Kematangan Setiap Domain

Gambar 1 menunjukkan nilai kematangan dalam bentuk grafik. Pada gambar tersebut tingkat kematangan tertinggi dimiliki oleh domain DS 7 yaitu sebesar 3,8. Sedangkan untuk tingkat kematangan terendah dimiliki oleh PO2 sebesar 3,07. Untuk meningkatkan nilai kematangan dari penerapan TI beberapa rekomendasi harus dibuat berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan. Adapun rekomendasi tersebut adalah

Rekomendasi AI 2

Adanya metodologi yang bersifat fleksibel dan mudah diterapkan pada teknologi informasi

Rekomendasi AI 3

Untuk perubahan infrastruktur baru, dan akusisi teknologi informasi yang baru perlu dibuatkan perencanaan terlebih dahulu. Pemeliharaan terhadap infrastuktur harus berdasarkan strategi dan kebutuhan bisnis serta harus mendapatkan dukungan dari perusahaan. Pemeliharaan teknologi harus direncanakan dan dikoordinasikan dengan baik. Konsistensi keselarasan antara teknologi informas dan strategi bisnis sangat penting untuk diperhatikan.

Rekomendasi AI 4

Ada kebutuhan untuk pendekatan terpadu antara operasi TI dan pengguna, meningkatkan proses dan kualitas untuk mendukung pengguna TI dan integritas TI. Program pelatihan harus direncanakan.

Rekomendasi AI 5

Penyedia sumber daya teknologi informasi harus diintegrasikan kedalam organisasi manajemen proyek. Penentuan tanggung jawab serta akuntabilitas dalam kegiatan pengadaan dan kontrak teknologi informasi harus didasarkan pada pengetahuan dan pengalaman pengelolaan, serta hasil diskusi dengan pihak-pihak yang ahli dibidang industri TI tersebut.

Rekomendasi AI 7

Program pelatihan, pengujian serta transisi status produksi harus berdasarkan keputusan pihak yang bertanggung jawab

Rekomendasi PO 2

Diperlukan penerapan yang konsisten terhadap standar kebijakan infrastruktur teknologi. Mulai mengotomasikan aktivitas penggunaanya harus diputuskan oleh perusahaan itu sendiri. Kebutuhan pelatihan formal yang ditetapkan oleh perusahaan.

Rekomendasi PO 3

Dokumentasi, definisi dan komunikasi yang berkaitan dengan penggunaan teknologi informasi harus didokumentasikan dan diterapkan secara konsisten

Rekomendasi PO 6

Persyaratan dan kebutuhan lingkungan yang relevan harus dipenuhi teknologi informasi yang dapat dipahami dengan mudah, efektif dan formal

Rekomendasi DS 7

Pelatihan dan Pendidikan dimonitor sebaik mungkin untuk mendeteksi apabila terjadi hal yang tidak sesuai

Rekomendasi DS 8

Prosedur pelatihan harus dilakukan sesuai dengan standar dan dokumentasi yang baik. Hal tersebut juga harus dilakukan secara formal. Sistem pelaporan harus dibuat secara teratur.

4 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, tingkat kematangan penerapan teknologi informasi pada CV bina rukun berada pada *level* 3. Hal tersebut menunjukkan bahwa CV Bina rukun telah menerapak teknologi informasi. Nilai *maturity level* terendah dimiliki oleh PO 2 dengan nilai 3,07 dan nilai tertinggi dimiliki oleh DS 7 dengan nilai 3,8. Adapun untuk meningkatkan tingkat kematangannya, CV Bina Rukun perlu menerapkan rekomendasi yang telah diberikan.

5 UCAPAN TERIMA KASIH (10 PT)

Terimakasih kami ucapkan kepada semua pihak yang telah membantu kami dalam pengerjaan penelitian ini. Terimakasih pula kami ucapkan kepada CV Bina Rukun karena telah bersedia menjadi studi kasus penelitian ini. Dan tak lupa pula kami ucapkan terimakasih kepada pengelola Jurnal JoMI karena bersedia menerima artikel ini.

REFERENSI (10 PT)

- [1] J. F. Andry and B. Sanjaya, "Audit Tata Kelola TI Pada PT. Port Indonesia Sejahtera Menggunakan Cobit Domain PO," *J. Ilm. Teknol. Inf. Terap.*, vol. 3, no. 3, pp. 192–200, 2017.
- [2] R. Doharma, A. A. Prawoto, and J. F. Andry, "Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework Cobit 5 (Studi Kasus : PT Media Cetak)," *J. Bus. Audit Inf. Syst.*, vol. 4, no. 1, pp. 22–28, 2021.
- [3] P. Herlambang, I. Nuryasin, and W. Suharso, "Audit Sistem Informasi Menggunakan Frame_work COBIT 4.1 Domain Acquire and Implemen_tasi (AI) (Studi Kasus : Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Malang)," *J. Teknol. Manaj. Inform.*, vol. 4, no. 2, pp. 185–188, 2018.

- [4] M. A. Mz, N. A. Habibie, and A. P. Widodo, "Cobit 5 Untuk Tata Kelola Audit Sistem Informasi Perpustakaan," *J. TEKNOINFO*, vol. 15, no. 2, pp. 67–73, 2021.
- [5] I. Muthoharoh, E. F. Dwipa, and R. S. Dewi, "Analisis Tingkat Kematangan Pendistribusian Ruang Kelas Dengan Framework Cobit 4.1 Menggunakan Domasin DS10," *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput. (JTIK)*, vol. 6, no. 6, pp. 611–616, 2019.
- [6] Krisniawati, F. Wahyudi, and R. A. Hamdhana, "Audit Sistem Informasi E-Rapor Menggunakan Framework COBIT 4.1 Domain ME (Monitor and Evaluate) pada SMA Muhammadiyah 1 Kepanjen Malang," *JUSIFOR J. Sist. Inf. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 27–32, 2022.
- [7] T. Soebijono and M. S. Erstiawan, "Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework Cobit Pada Sekolah Tinggi 'X' Surabaya," *J. Ris. Mhs. Akunt.*, vol. X, no. 1, pp. 71–81, 2022.
- [8] A. M. N. Aziz *et al.*, "Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework CObit 4.1 Pada E Learning ARS University," *J. Inf. Syst. Applied, Manag. Account. Res.*, vol. 4, no. 3, pp. 132–139, 2020.
- [9] M. Saleh *et al.*, "Penerapan Framework COBIT 2019 pada Audit Teknologi Informasi di Politeknik Sambas," *JEPIN (Jurnal Edukasi dan Penelit. Inform.)*, vol. 7, no. 2, pp. 204–209, 2021.
- [10] I. A. A. Padmia, D. P. Githaa, and A. A. N. H. Susilaa, "Audit Tata Kelola Teknologi Informasi Rumah Sakit Umum X Menggunakan Framework CObit 2019," *JITTER- J. Ilm. Teknol. dan Komput.*, vol. 3, no. 1, 2022.
- [11] R. Patawala and A. D. Manuputty, "Audit Sistem Informasi Pada Dinas Perpustakaan Dan Kearsipan Kota Salatiga Menggunakan Framework Cobit 4.1 Domain Monitor And Evaluate," *Sebatik*, vol. 25, no. 1, pp. 42–49, 2021.
- [12] J. F. Andry and H. Hartono, "Pengukuran Tingkat Kematangan TI Menggunakan COBIT Pada Perusahaan Jasa Angkutan Truk," *urnal Muara Sains, Teknol. Kedokteran, dan Ilmu Kesehat.*, vol. 2, no. 1, pp. 155–165, 2018.
- [13] A. Zakaria, S. Mukaromah, and D. Ridwandono, "Tingkat Kematangan Di Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit Haji Surabaya Berdasarkan Tujuan Bisnis 8 Cobit 4.1," *J. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 1, no. 1, pp. 109–112, 2020.
- [14] Winalia, F. Renaldi, and A. I. Hadian, "Pengukuran Tingkat Kematangan Teknologi Informasi Menggunakan Cobit 4.1 Pada Universitas Jenderal Achmad Yani," in *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATi)*, 2017, p. E 31-E 36.
- [15] A. C. Nurcahyo, M. G. Pradana, and R. Hammad, "Analisis Tingkat Kematangan Layanan Jaringan Berdasarkan Perspektif Internal Menggunakan Cobit 4.1 Pada Universitas Kristen Immanuel Yogyakarta," *Manag. Sustain. Dev. J.*, vol. 2, no. 1, pp. 15–31, 2020.
- [16] D. Haryanto, D. Supriyadi, and Y. Saintika, "Analisis Tingkat Kematangan Tata Kelola Teknologi Informasi Menggunakan Kerangka Kerja COBIT5," *J. JUPITER*, vol. 13, no. 2, pp. 33–44, 2021.
- [17] F. E. Neno, Kusri, and Henderi, "Analisa Maturity Level Pencapaian Optimasi Layanan Ti Perguruan Tinggi," *Creat. Commun. Innov. Technol. J.*, vol. 12, no. 1, pp. 54–62, 2019.