

Analisis Manajemen Risiko Aplikasi DAPODIK Menggunakan COBIT 4.1

Wardhani Pinarsere Silalahi, Resad Setyadi*

Fakultas Informatika, Program Studi Sistem Informasi, Institut Teknologi Telkom Purwokerto, Banyumas, Indonesia

Email: ¹19103030@ittelkom-pwt.ac.id, ²resad@ittelkom-pwt.ac.id

Email Penulis Korespondensi: resad@ittelkom-pwt.ac.id

Abstrak—Dalam kehidupan sekarang ini, peran teknologi merupakan salah satu hal penting dalam kehidupan manusia. teknologi dalam berbagai bidang yang sangat mendukung, terutama kemajuan dalam dunia pendidikan. Seperti dalam penggunaan DAPODIK (Data Kepala Pendidikan) yang telah diterapkan di semua sekolah salah satunya di SMK N 1 Balige. Aplikasi DAPODIK merupakan aplikasi yang dapat membantu staf, guru, dan siswa dalam melaporkan data pendidikan langsung ke kementerian secara online. Dalam implementasinya, teknologi juga tidak terlepas dari risiko yang mungkin terjadi sehingga dapat menghambat proses bisnis. Risiko masalah pada aplikasi DAPODIK adalah kesalahan saat memasukkan data. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen risiko pada aplikasi DAPODIK di SMK N 1 Balige yang mengacu pada domain COBIT (Control Objectives for Information and Technology) 4.1 PO (Plan and Organize) 9. Metode penelitian menggunakan metode kuantitatif. Dengan penyebaran kuisioner, kegiatan ini menjadi metode pengukuran untuk memperoleh data, yang nantinya akan diuji validitas dan reliabilitasnya, serta dapat memastikan keselarasan teknologi informasi dengan manajemen bisnis melalui perhitungan tingkat kematangan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kematangan penerapan DAPODIK di SMK N 1 Balige adalah 2,5264, berada pada level 3 yang berarti nilainya berada pada posisi proses define. Rekomendasi dari penelitian ini adalah perlunya pelatihan pengguna dalam penggunaan aplikasi DAPODIK.

Kata Kunci: COBIT 4.1; DAPODIK; Nilai kematangan

Abstract—In today's life, the role of technology is one of the important things in human life. technology in various fields that are very supportive, especially advances in the world of education. As in the use of DAPODIK (Education Principal Data) which has been implemented in all schools, one of which is at SMK N 1 Balige. The DAPODIK application is an application that can help staff, teachers, and students in reporting education data directly to the ministry online. In its implementation, technology is also inseparable from risks that may occur so that it can hamper business processes. The risk of problems in the DAPODIK application is an error when entering data. This study aims to analyze risk management in the DAPODIK application at SMK N 1 Balige which refers to COBIT (Control Objectives for Information and Technology) 4.1 PO (Plan and Organize) domain 9. The research method uses quantitative methods. With the distribution questionnaire, this activity becomes a measuring method for obtaining data, which will later be tested for validity and reliability, and can ensure the alignment of information technology with business management through calculating the level of maturity. The results of this study indicate that the maturity level of the DAPODIK application at SMK N 1 Balige is 2,5264, at level 3, which means the value is in the define process position. The recommendation from this research is the need for user training in the use of the DAPODIK application.

Keywords: COBIT 4.1; DAPODIK; Maturity Level

1. PENDAHULUAN

Pada masa digital sekarang, peran dari teknologi informasi menjadi hal penting dalam pelbagai bidang untuk kemajuan sebuah perusahaan, organisasi, maupun perguruan tinggi, karena terpercaya dapat menolong dalam peningkatan keefektifan dan keefisienan proses bisnis[1]. Teknologi informasi merupakan sebuah teknologi yang berkaitan dengan data olahan yang menjadi informasi dan prosedur penyebaran data atau informasi itu dalam interpretasi ruang dan waktu (Swastika & Putra, 2016). Keharusan teknologi informasi dalam pemenuhan kebutuhan suatu organisasi akan informasi bertujuan untuk mendorong strategi bisnis atau organisasi. Oleh karena itu, dalam mencapai hal tersebut, dibutuhkan pengelolaan teknologi informasi yang baik, agar keberadaannya bisa menunjang keberhasilan organisasi dalam pencapaian tujuannya.

Teknologi informasi atau sistem informasi berperan penting dalam dunia pendidikan. Hal tersebut menyebabkan, harus adanya keselarasan antar peran dari teknologi informasi dengan pengeluaran investasi, sehingga membutuhkan perencanaan yang matang dan implementasi yang maksimal[2]. Salah satu stakeholder atau pemangku kepentingan di bidang pendidikan yaitu Kemendiknas, bergerak untuk melengkapi kebutuhan sistem informasi umum yang berupa informasi mengenai profil sekolah yang ada di Indonesia. Informasi tersebut dengan harapan bisa menolong pelbagai pihak, baik itu dari institusi tingkat daerah seperti dinas pendidikan atau sekolah-sekolah, pemerintah daerah, maupun masyarakat luas. Contohnya adalah DAPODIK (Data Pokok Pendidikan) yang sudah ada di seluruh sekolah.

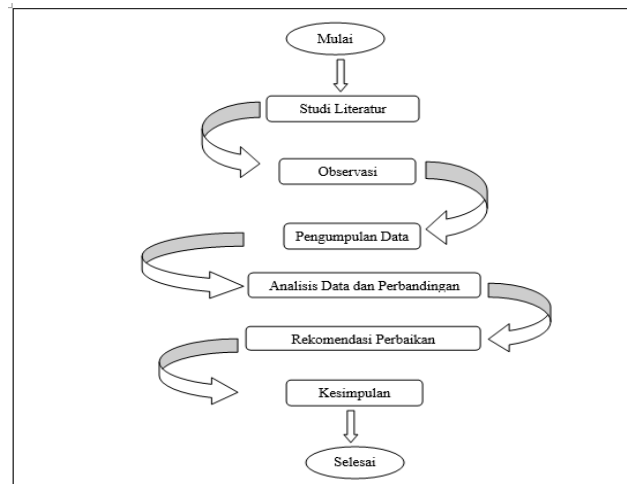
DAPODIK ialah teori pencatatan tingkat nasional yang sistematis dan menjadi sumber data dari program perencanaan pendidikan nasional dalam menciptakan manusia yang cerdas dan kompetitif[3]. Kemendikbud RI mengeluarkan sebuah aplikasi bernama DAPODIK yang dapat dipergunakan oleh sekolah yang ada di Indonesia dalam hal pelaporan informasi pendidikan langsung ke kementerian berbasis online. Melalui alat dan teknik dapat mendorong atau mendapatkan penyajian informasinya (Wiyani, 2014:215)[4].

Keefektifan, keefisienan, keamanan, kerahasiaan, dan ketersediaan data harus bisa terkontrol dengan baik, salah satunya dengan menggunakan COBIT (Control Objectives for Information and Technology). Yang merupakan kerangka dari best practices manajemen teknologi informasi untuk membantu organisasi dalam mengoptimalkan keuntungan bisnis dari organisasi teknologi informasinya[5].

Metode dalam penelitian ini akan menggunakan COBIT 4.1. Dalam COBIT, proses yang mengulas tentang manajemen risiko, ada pada tingkat perencanaan dan organisasi (PO), yaitu penilaian dan manajemen risiko teknologi informasi (PO9). Tujuan dari PO9 adalah untuk menilai dan mengelola risiko IT dengan memelihara dan membuat suatu kerangka kerja manajemen risiko[6] .

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian dilakukan berdasarkan tahapan yang telah ditentukan alurnya, berdasarkan gambar 1, seperti di bawah ini.



Gambar 1 Metode Penelitian

2.1 Studi Literatur

Dengan dilakukannya penelitian, diharapkan adanya pemahaman pengetahuan terkait tingkat kematangan risiko manajemen pada COBIT 4.1 di domain P09 yang menjadi acuan dalam melakukan penilaian terhadap layanan aplikasi DAPODIK. Tahapan ini melakukan analisis dasar-dasar teori dan penemuan dari permasalahan penelitian yang sudah ada. Teori yang berhubungan dengan isu penelitian kerangka kerja COBIT 4.1 dan juga penggunaannya dengan versi lainnya[16]. Membaca, meringkas, lalu menuliskan lagi dengan metode yang ditentukan menjadi tahapan dilakukannya studi literatur. Kegiatan ini berfokus pada teori terkait maturity level yang ada pada kerangka kerja COBIT 4.1.

2.1.1 Manajemen Risiko

Risiko adalah suatu dampak buruk dari peluang yang terjadi pada sebuah kegiatan yang juga meninjau tentang efek dari terjadinya peluang yang ada[7]. Sementara itu, manajemen risiko sendiri adalah suatu cara yang dilakukan untuk mengenali atau mengidentifikasi, menilai, dan menjalankan suatu tahapan guna meminimalkan atau mengurangi sebuah risiko, agar sampai pada tingkat level yang dapat disetujui[6]. Tujuan dari manajemen risiko sendiri, yaitu : mengurangi peluang terjadinya risiko, meminimalkan efek terjadinya risiko, mengonversikan risiko, menghindari risiko, dan juga menerima risiko (BSN, 2018)[8].

2.1.2 COBIT

COBIT adalah kumpulan dari beberapa pengumpulan praktik terbaik dalam tata kelola information technology governace yang bisa menjadi panduan penerapan kontrol manajemen proses dan tata cara terhadap pemenuhan hasil yang optimal. Pada COBIT terdapat tingkat kematangan[9]. Apabila harapan terhadap tingkat kematangan belum terpenuhi dari penerapan sistem, maka harapannya ada pembaruan dari prosedur yang berlangsung[5] . COBIT 4.1 ialah kerangka kerja yang mencakup domain dan penggunaan proses dalam pengaturan kegiatan dan logical structure[10]. COBIT 4.1 dapat menjadi standar dalam pelaksanaan proses auditing yang terdiri dari 4 domain dan merupakan sebuah proses yang dapat digunakan dalam melaksanakan suatu aktivitas auditing (Jelvino & Andry, 2017; Sukmajaya & Andry, 2017). Terdapat 4 Domain dari variabel COBIT 4.1, yaitu, Plan and Organize (PO), Acquire and Implementation (AI), Deliver and Support (DS), dan Monitor and Evaluation (ME)[11].

1. Plan and Organize

Berisikan rencana dan operasi teknologi informasi, serta mengontrol bagaimana teknologi informasi berkontribusi dalam mencapai tujuan organisasi atau instansi tersebut[12] .

Tabel 1. Indikator dari Plan and Organize (PO)

Indikator	Deskripsi
PO1	Menentukan rancangan strategis teknologi informasi

Indikator	Deskripsi
PO2	Pendefinisian arsitektur informasi
PO3	Penentuan arah teknologi
PO4	Pendefinisian organisasi dan keterkaitan teknologi informasi
PO5	Pengelolaan investasi di bidang teknologi informasi
PO6	komunikasi tujuan manajemen dan arah
PO7	Pengelolaan sumber daya manusia
PO8	Pengelolaan Kualitas
PO9	Penilaian Risiko
PO10	Pengelolaan proyek

2. Acquire and Implementation (AI)

Mencakup pewujudan strategi teknologi informasi, identifikasi penyelesaian teknologi informasi, membangun teknologi informasi, dan integrasi teknologi informasi ke dalam proses bisnis[13].

Tabel 2. Indikator dari Acquire and Implementation (AI)

Indikator	Deskripsi
AI1	Identifikasi solusi otomatis
AI 2	Mendapatkan dan melakukan pemeliharaan terhadap aplikasi software
AI 3	Mendapatkan dan melakukan pemeliharaan terhadap infrastruktur teknologi
AI 4	Mengembangkan dan memelihara prosedur TI
AI 5	Pemenuhan sumber data teknologi informasi
AI 6	Pengelolaan perubahan
AI 7	Menginstal dan mengakreditasi sistem dan pergantiannya.

3. Deliver and Support (DS)

Bertujuan untuk menyediakan layanan proses keamanan, sudut pandang terhadap keberlangsungan usaha, dan pelatihan yang diberikan.

Tabel 3. Indikator dari Deliver and Support (DS)

Indikator	Deskripsi
DS1	Penentuan dan pengelolaan layanan
DS2	Pengelolaan layanan pihak ketiga
DS3	Pengelolaan kinerja dan kapasitas
DS4	Memastikan layanan berkelanjutan
DS5	Memastikan keamanan sistem
DS6	Mengidentifikasi dan mengalokasikan biaya
DS7	Menndidik dan melatih pengguna
DS8	Pengelolaan layanan dan kejadian
DS9	Pengelolaan konfigurasi
DS10	Pengelolaan masalah
DS11	Pengelolaan data
DS12	Pengelolaan fasilitas
DS13	Pengelolaan operasi

4. Monitor and Evaluation (ME)

Bertujuan untuk memantau tahapan yang ada, melakukan pengendalian internal, dan meyakinkan setiap arahan dapat dituruti berdasarkan kualitas dan kesesuaian persyaratan pengendalian[14].

Tabel 4. Indikator dari Monitor and Evaluation (ME)

Indikator	Deskripsi
ME1	Mengawasi dan mengevaluasi kinerja teknologi informasi
ME2	Mengawasi dan mengevaluasi pengendalian internal
ME3	Menjamin terpenuhinya kebutuhan eksternal
ME4	Menyediakan tata kelola teknologi informasi

2.1.3 Tingkat Kematangan

Model kematangan bertujuan sebagai alat dalam melakukan benchmarking dan self-assessment oleh manajemen teknologi informasi secara efisien (Supradono, 2011). Tingkat kematangan dapat membantu penentuan proses dan tingkat ekspetasi dari control, dan juga melakukan perbandingan pada ketentuan yang teresedia[10].

Tabel 5. Kriteria Penilaian Tingkat Kematangan

Nilai	Deskripsi
0-0.5	0 : Not Existent
0.51 – 1.50	1 : Initial
1.51-2.50	2 : Repeatable but Intuitive
2.51-3.50	3 : Define Process
3.51-4.50	4 : Managed and Measurable
4.51-5.00	5 : Optimized

Keterangan:

- 0 - Non-Existent. proses yang bisa diidentifikasi tidak ada. Organisasi belum memahami bahwa ada pengkajian dalam mengelola isu.
- 1 Initial – Adanya fakta bahwa organisasi sudah memahami apabila terdapat masalah teknologi informasi yang wajib dikaji. Belum ada standarisasi terhadap proses.
- 2 Repeatable but Intuitive – Proses telah dipenuhi dengan tata cara yang dituruti oleh orang-orang yang mempunyai tanggung jawab yang sama. Tidak ada training yang bersifat resmi yang tujuannya untuk mengungkapkan tata cara dan kewajiban setiap orang. Terjadinya eror sangat terikat pada kemampuan setiap orangnya[13] .
- 3 Define process – Prosedur dilengkapi standarisasi, dokumentasi, dan berkomunikasi lewat training yang bersifat resmi.
- 4 Managed and Measurable – Tahap penjiagaan dan pertimbangan kepatuhan terhadap tata cara sudah dilakukan dan adanya kegiatan dilakukannya tahap pembaruan saat proses tidak berlangsung secara baik.
- 5 Optimized – Proses sudah diperkirakan sampai pada pengimplementasian yang baik, menurut hasil pembaruan yang berkelanjutan dan pengukuran bentuk kematangan terhadap pihak lain. Penggunaan teknologi informasi dengan cara yang sistematis untuk mengotomatisasikan arus kerja, sebagai alat bantu dalam peningkatan mutu dan potensi[15] .

2.1.4 Nilai Kepatuhan

Metode penilaian tingkat kematangan dan melakukan kontrol pada proses teknologi informasi, dilakukan berdasarkan mengevaluasi perusahaan atau organisasi melalui beberapa pertanyaan yang dimana setiap pertanyaannya mempunyai sekelompok kecocokan dengan menggunakan penilaian standar mulai dari level 0 sampai level 5.

Tabel 6. Nilai Kepatuhan

Skala	Pertnyataan Nilai Kepatuhan	Nilai Kepatuhan
1	Tidak	0
2	Kadang-kadang	0.33
3	Sering	0.66
4	Sangat benar	1

2.2 Observasi

Observasi atau pengamatan penelitian dilakukan dengan cara wawancara mengenai layanan teknologi informasi yang ada dan tersedia untuk staff tata usaha dan juga guru-guru di SMK, dan meminta izin sebagai bentuk persetujuan untuk melakukan pengambilan data melalui kuesioner yang akan dibagikan.

2.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan setelah mendapatkan persetujuan dari pihak instansi atau sekolah sebagai objek untuk melakukan penelitian, membuat pertanyaan penelitian dengan menggunakan kuesioner, dan penyebaran kuesioner. Dalam hal pembuatan pertanyaan penelitian, dilakukan dengan berfokus pada level penilaian yang tersedia dan menyesuaikan dengan standard kuesioner yang baik untuk sebuah penelitian.

Data yang dikumpulkan melalui kuesioner penelitian, bertujuan untuk mengukur tingkat kematangan dari tujuan penelitian. Tingkat kematangan memiliki 6 skala penilaian, mulai dari 0 (kurang optimal) sampai 5 (sudah optimal). Penggunaan maturity level berfungsi untuk mengetahui tingkat kematangan dari keadaan yang sekarang hingga di masa yang akan mendatang. Melalui analisis GAP, yang tujuannya untuk mencari berapa perbandingan tingkat kematangan dari keadaan yang saat ini, yang diperoleh dari data kuesioner, yang mempergunakan tingkat acuan keadaan yang akan mendatang.

2.4 Analisis Data dan Perbandingan

Analisis merupakan serangkaian aktivitas pemikiran yang benar, terstruktur, dan rasional, menggunakan metodologi ilmu pengetahuan, dalam melaksanakan peninjauan, pengamatan, penyampaian, pendeskripsian, dan penyelesaian terhadap sasaran.[17] .

Tahap ini melakukan perhitungan dengan kesesuaian metode yang digunakan, melakukan pengecekan valid atau tidaknya data yang didapatkan, melakukan perbandingan antar sebelum dan sesudah dilakukannya penelitian, dan mengambil keputusan yang menjadi rekomendasi dari seluruh data yang diperoleh dan diolah.

Dibutuhkannya normalisasi data nilai guna menghitung tingkat kematangan dari domain PO9. Tahapannya adalah dengan normalisasi nilai dari setiap kelompok dengan membagikan setiap nilai kepatuhan dengan nilai kepatuhan total. Selanjutnya, tahapan kedua yaitu, memperoleh setiap nilai level dengan mengalikan setiap nilai kepatuhan dengan nilai tingkat individu. Perhitungan nilai kontribusi adalah indeks tingkat kematangan.

$$NV = \frac{CV}{TCV} \tag{1}$$

Keterangan:

NV: Normalisasi nilai data

CV: Nilai kepatuhan

TCV: Total nilai kepatuhan

$$CONV = \frac{CV}{LV} \tag{2}$$

Keterangan:

CONV: Nilai kontribusi

CV: Nilai kepatuhan

LV: Tingkat

$$ML = \sum CONV \tag{3}$$

Keterangan:

ML: Tingkat Kematangan

CONV: Nilai kontribusi

2.5 Rekomendasi Perbaikan

Tahap ini, memberikan rekomendasi yang positif untuk sekolah dalam menyelesaikan isu atau masalah yang telah diteliti, yang nantinya juga dapat dipergunakan pihak sekolah dalam hal pencapaian manajemen risiko yang terkontrol. Ini juga memberikan saran untuk penelitian yang sedang berlangsung bagi peneliti lain yang tertarik dalam melanjutkan penelitian ini.

2.6 Kesimpulan

Pada tahapan ini, melakukan penyimpulan sebagai hasil dari dilakukannya diskusi. Hal tersebut bertujuan untuk mengetahui dan mendapatkan inti dari penelitian ini dilakukan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Data Kuesioner

Dalam Penelitian ini, kuesioner yang dibuat, berdasarkan penjelasan dari tingkat kematangan yang ada pada COBIT 4.1. Kuesioner tersebut bertujuan untuk mengetahui bagaimana tingkat kematangan dari aplikasi DAPODIK di SMK N 1 Balige. Dalam hal ini, responden diminta untuk mengisi daftar pernyataan sesuai dengan kondisi saat ini. Responden yang dipilih adalah staff maupun guru yang ada disekolah tersebut yang menggunakan aplikasi DAPODIK. Tabel 7 adalah daftar responden pada penelitian ini :

Tabel 7. Daftar Responden Penelitian

Jabatan Responden	Jumlah Responden
Staff Tata Usaha	5
Kepala Lab dan Guru Mata Pelajaran	8
Guru Mata Pelajaran	6

3.2 Perhitungan Tingkat Kematangan

3.2.1 Tes Validitas

Dari penelitian yang dilakukan, hasil uji validitas terhadap data penelitian yang diambil pada level 1 akan dimasukkan ke dalam rumus validity. Hasil hitung dari pengujian level 0 menunjukkan nilai 0,837, yang dimana r hitung lebih besar dibandingkan r-tabel. Sehingga data tersebut dapat dikatakan valid. Hasil yang didapatkan dari tes validitas dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Uji Validitas pada Level 1

	VAR00001	VAR00002	VAR00003
VAR00001 Pearson Correlation	1	.833**	.837**
Sig. (2-tailed)		<,001	<,001
N	19	19	19

		VAR00001	VAR00002	VAR00003
VAR00002	Pearson Correlation	.833**	1	.871**
	Sig. (2-tailed)	<,001		<,001
	N	19	19	19
VAR00003	Pearson Correlation	.837**	.871**	1
	Sig. (2-tailed)	<,001	<,001	
	N	19	19	19

3.2.2 Tes Reliabilitas

Hasil uji reliabilitas ini didapatkan dari data penelitian. Perhitungan ini dimasukkan ke dalam rumus realibilitas, seperti pada tabel 9.

Tabel 9. Uji Reliabilitas Penelitian

Cronbach Alpa	N of Items
0.937	3
0.982	4
0.962	3
0.962	4
0.929	5
0.971	4

3.2.3 Tes Tingkat Kematangan

Hasil uji tingkat kematangan manajemen risiko pada aplikasi DAPODIK menggunakan COBIT 4.1 dari PO9, seperti pada tabel 10,11,12,13, 14, dan 15.

A. Tingkat Kematangan – 0

Tabel 10. Kepatuhan Level 0

No	Pernyataan	0	0.33	0.66	1	
1	Adanya penilaian risiko pada aplikasi DAPODIK	5	3	4	7	10,63
2	Kesesuaian antara pengelolaan risiko dengan solusi pada penggunaan aplikasi DAPODIK	2	1	6	10	14,29
3	Pertimbangan yang dilakukan pada aplikasi DAPODIK terhadap kerentanan adanya virus	2	2	3	12	14,31
	Total					39,23
	Compliance					13,076

B. Tingkat Kematangan – 1

Tabel 11. Kepatuhan Level 1

No	Pernyataan	0	0.33	0.66	1	
1	Pentingnya pemahaman terhadap risiko yang ada pada aplikasi DAPODIK	2	4	6	7	12,28
2	Pertemuan yang dilakukan untuk membahas penilaian risiko aplikasi DAPODIK	2	3	7	7	12,61
3	Adanya tinjauan risiko yang dilakukan	2	3	8	6	12,27
4.	Kespesifikan terhadap penilaian risiko	1	4	4	10	13,96
	Total					51,12
	Compliance					12,78

C. Tingkat Kematangan – 2

Tabel 12. Kepatuhan Level 2

No	Pernyataan	0	0.33	0.66	1	
1	Selalu dilakukannya penilaian risiko terhadap aplikasi DAPODIK	1	3	4	11	14,63
2	Adanya pengupayaan dalam megurangi terjadinya risiko	3	3	9	4	10,93
3	Dilakukannya penilaian risiko hanya saat menghadapi permasalahan yang cukup serius	3	2	4	10	13,3
	Total					38,86
	Compliance					12,953

D. Tingkat Kematangan – 3

Tabel 13. Kepatuhan Level 3

No	Pernyataan	0	0.33	0.66	1
----	------------	---	------	------	---

1	Adanya pelatihan mengenai pengelolaan risiko	0	6	5	8	13,28
2	Dapat memahami manajemen risiko dalam penggunaan aplikasi	4	6	5	4	9,28
3	Dilakukannya penilaian risiko hanya saat mengalami kesalahan atau eror saja	1	5	4	9	13,29
4.	Adanya pertanggung jawaban yang dilakukan secara mandiri terhadap risiko penggunaan aplikasi	1	3	3	12	14,97
	Total					50,82
	Compliance					12,705

E. Tingkat Kematangan – 4

Tabel 14. Kepatuhan Level 4

No	Pernyataan	0	0.33	0.66	1	
1	Kesesuaian standar prosedur terhadap manajemen dan penilaian risiko pada aplikasi DAPODIK	1	4	5	9	13,62
2	Mengelola pemantauan terhadap risiko yang terjadi	1	3	3	12	14,97
3	Pelaporan resmi untuk manajemen dan penilaian risiko	2	3	8	6	12,27
4.	Adanya anggaran yang dikeluarkan saat terjadi risiko dalam penggunaan	13	2	3	1	2,64
5.	Adanya pertanggungjawaban untuk mengurangi terjadinya risiko	0	3	2	14	16,31
	Total					59,81
	Compliance					11,962

F. Tingkat Kematangan – 5

Tabel 15. Kepatuhan Level 5

No	Pernyataan	0	0.33	0.66	1	
1	Baik tidaknya pengelolaan risiko terhadap pengembangan aplikasi	1	3	3	12	14,97
2	Dapat menerima risiko atau tidak dalam penggunaan aplikasi	2	3	7	7	12,61
3	Terdapat wadah sebagai tempat pelaporan risiko atau masalah pengelolaan data	0	3	5	11	15,29
4.	Adanya bantuan dalam mengatasi risiko eror dalam penggunaan aplikasi	1	3	3	12	14,97
	Total					57,84
	Compliance					14,46

G. Tingkat Kematangan dalam Menilai Risiko

Tabel 16 Tingkat Kematangan Penilaian Risiko

Perhitungan Tingkat Kematangan PO9 (level 0-5)			
Level	Compliance	Normalize	Contribution
0	13,076	0,1677	0
1	12,780	0,1639	0,1639
2	12,953	0,1662	0,3324
3	12,705	0,1630	0,4890
4	11,962	0,1534	0,6136
5	14,460	0,1855	0,9275
	77,936	ML	2,5264

Dalam litreatur tinjauan, penelitian ini menggunakan analisis dengan metode kuantitatif. Analisis dengan studi kuantitatif dapat menolong untuk mengkaji melalui pendekatan pengolahan data dengan perhitungan matematika ataupun statistik. Penggunaan metode kuantitatif juga perlu memperhatikan etika dalam melakukan analisis penelitian untuk mempertahankan kualitas etika[18].

Berdasarkan uji reliabilitas, menunjukkan bahwa jika kuesioner memiliki kualitas pertanyaan yang konsisten, maka kuesioner tersebut data menjadi alat ukur. Penelitian ini membutuhkan pemetaan pada domain COBIT 4.1 untuk menggambarkan komunikasi dan hubungan kontrol dalam proyek pengembangan SI. Salah satunya, domain di COBIT 4.1, yaitu domain P09, yang dapat membantu menganalisis manajemen risiko[19].

4. KESIMPULAN

Tingkat kematangan atau maturity level manajemen risiko pada aplikasi yang diteliti yaitu DAPODIK di SMK N 1 Balige adalah sebesar 2,52. Dari hasil yang didapatkan diketahui, bahwa pada level tersebut berada pada posisi level 3, yaitu define process, yang artinya prosedur yang dilengkapi terstandarisasi, terdokumentasikan, dan dikomunikasikan lewat pelatihan yang bersifat formal. Hal tersebut menjadi suatu jawaban yang dapat digunakan sebagai rekomendasi dari permasalahan penelitian yang diangkat. Dengan rekomendasi dilakukannya pelatihan terhadap baik itu dari sisi staff tata usaha, guru-guru bidang studi, maupun siswa atau siswi sebagai pengguna, untuk pencapaian penggunaan dan

keberhasilan aplikasi DAPODIK, yang dimana hal tersebut dapat meminimalisir risiko pada layanan aplikasi DAPODIK. Berdasarkan penelitian dan penilaian tingkat kematangan yang telah dilakukan pada aplikasi DAPODIK di SMK N 1 Balige, saran yang dapat dianjurkan dalam hal memaksimalkan proses teknologi informasi pada aplikasi DAPODIK adalah dengan cara melakukan evaluasi lebih lanjut. Selain itu juga, melakukan penilaian dan pengawasan untuk mengetahui sejauh mana kemajuan teknologi informasi yang telah dicapai pada penggunaan aplikasi DAPODIK SMK N 1 Balige.

REFERENCES

- [1] P. Menggunakan et al., “Analisa Manajemen Resiko Sistem Informasi,” vol. 4, no. 1, pp. 73–76, 2018.
- [2] P. E. U. Jepara, “Audit sistem informasi menggunakan,” vol. 8, no. 1, pp. 377–382, 2017.
- [3] S. K. E. I. No and I. No, “e.ISSN : 2745-8245 p.ISSN : 2745-844X 1,” vol. 1, no. 1, pp. 1–15, 2020.
- [4] R. Setyadi and H. N. Prabowo, “Risk Management Analysis of Bus Transportation Application Using Cobit 4.1,” *JURTEKSI (Jurnal Teknol. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 2, pp. 203–212, 2021, doi: 10.33330/jurteksi.v7i2.1046.
- [5] P. T. D. Saftindo, “Himayadi, Tata Kelola Teknologi Informasi Dengan Kerangka Kerja Cobit 4.1 Pada PT.Dunia Saftindo 329,” vol. 8, no. September, pp. 329–340, 2019.
- [6] B. A. Nugraha, A. R. Perdanakusuma, and A. Rachmadi, “Analisa Manajemen Risiko pada Sistem Informasi Tata Naskah Dinas Elektronik dengan Kerangka Kerja NIST 800-30 pada Dinas Komunikasi dan Informatika Provinsi Jawa Timur,” *J-Ptiik.Ub.Ac.Id*, vol. 4, no. 1, pp. 223–231, 2020, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>.
- [7] R. Setyadi, A. Subiyakto, and A. B. Abd Rahman, “Assessing the Information Technology Governance Trust Using Readiness and Usability Models: A Model Development Study,” *Proceeding - 2018 Int. Conf. ICT Rural Dev. Rural Dev. through ICT Concept, Des. Implic. IC-ICTRuDEv 2018*, pp. 131–136, 2018, doi: 10.1109/ICICTR.2018.8706852.
- [8] F. Fahma, W. Sutopo, and F. D. Prakoso, “PENCATATAN SIPIL KOTA SURAKARTA DI ERA NORMAL BARU Risk Management in The Service of Population and Civil Registration Departement of Surakarta City Government in The New Normal Era,” pp. 121–132, 2021.
- [9] D. Hasibuan and Setyadi.Resad, “Analysis Risk Management Application e-Raport Using COBIT 4.1,” *Sisforma*, vol. 8, no. 2, pp. 60–65, 2022, doi: 10.24167/sisforma.v8i2.4038.
- [10] J. F. Andry and B. Sanjaya, “Audit Tata Kelola Ti Pada Pt. Porto Indonesia Sejahtera Menggunakan Cobit Pada Domain Po,” *J. Ilm. Teknol. Infomasi Terap.*, vol. 3, no. 3, pp. 192–200, 2017, doi: 10.33197/jitter.vol3.iss3.2017.136.
- [11] D. Arimbi, “Analisis Maturity Level Sistem Informasi Absensi pada PT Royce Enterprise CO di Kota Batam,” 2020, [Online]. Available: <http://repository.upbatam.ac.id/id/eprint/235>.
- [12] Y. T. R. Mursityo Aditya; Sewakottama, Sandy Rastra, “Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi pada Dinas Komunikasi dan informatika (Dinkominfo) Kabupaten Bojonegoro menggunakan Framework COBIT 4.1 Fokus Domain Plan and Organise (PO) dan Acquire and Implement (AI),” *J. Pengemb. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 3, no. Vol 3 No 8 (2019), pp. 7345–7352, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/5949>.
- [13] R. Setyadi and S. Anggoro, “Risk Management Analysis Using COBIT 4.1 at Vehicle Testing Management Information System,” *J. Tek. Inform. dan Sist. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 231–239, 2021, doi: 10.28932/jutisi.v7i1.3419.
- [14] T. Wahyu Riski and Y. Tyroni Mursityo, “Evaluasi Tata Kelola Teknologi Informasi menggunakan Framework COBIT 4.1 Domain Plan and Organise (PO) dan Acquire and Implement (AI) Studi pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kabupaten Sidoarjo,” vol. 3, no. 7, pp. 6856–6864, 2019, [Online]. Available: <http://j-ptiik.ub.ac.id>.
- [15] C. D. Po, “PENERAPAN QUALITY ASSURANCE PADA PT . XYZ UNTUK PROSES PERENCANAAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK,” pp. 30–39, 2018.
- [16] Eva Zuraidah, “Audit tata kelola teknologi informasi menggunakan framework cobit 4.1 (pada studi kasus pt anugerah),” *J. PROSISKO*, vol. 07, no. 01, pp. 84–95, 2020, [Online]. Available: <https://e-jurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/view/2289>.
- [17] R. Nurhidayat and S. Handayaningsih, “Analisis Manajemen Risiko Pada Layanan Pengunduran Diri Mahasiswa Menggunakan Framework COBIT 5 Fokus Pada Mengelola Risiko (APO12),” *JSTIE (Jurnal Sarj. Tek. Inform.)*, vol. 7, no. 1, p. 69, 2019, doi: 10.12928/jstie.v7i1.15806.
- [18] M. J. Zyphur and D. C. Pierdes, “Key words: Quantitative Research; Quantitative Methods; Statistics; Probability; Regression; Research Design; Data Analysis; Inductive Inference,” vol. 143, no. 2017, pp. 1–16, 2017.
- [19] J. F. Andry, G. Wang, G. N. Suryantara, and D. Y. Bernanda, “Assessing The COBIT Maturity Model in Manufacturing Company,” *Int. J. New Media Technol.*, vol. 5, no. 2, pp. 109–115, 2019, doi: 10.31937/ijnmt.v5i2.927.