



Pengukuran Risiko Sosial Penggunaan ChatGPT dengan Domain Risk Management COBIT 4.1

Septiana Vратиwi¹, Ikhsan², Riyan Ikhbal Salam³, Dian Eka Putra⁴, Widya Sri Wahyuni⁵, Rifaldo Pratama⁶

¹Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

³Teknik Komputer, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang

^{2,4}Manajemen Informatika, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Padang

⁵Akuntansi, Akuntansi, Politeknik Negeri Padang

⁶Sistem Informasi, Universitas Islam Sumatera Barat

septianavratiwi@unp.ac.id, ikhsan85@pnp.ac.id, riyan@pnp.ac.id, dianekaputra@pnp.ac.id, widyayayu@pnp.ac.id, rifaldopr@gmail.com

Abstract

The development of generative artificial intelligence such as ChatGPT has revolutionized student learning practices, particularly in the processes of information retrieval, academic task completion, and knowledge-based decision making. However, its use also has the potential to create social risks, including misinformation, information bias, and technological dependence that may reduce the quality of learning. This study aims to measure the level of social risk in the use of ChatGPT among students by adopting the Manage Risk (PO9) domain within the COBIT 4.1 framework. This research uses a descriptive quantitative approach through a survey of students. The research instrument includes five main aspects, namely Risk Awareness, Risk Identification, Risk Assessment, Risk Response, and Risk Monitoring. Data analysis was conducted using a maturity index and gap analysis between the current condition (as-is) and the expected condition (to-be). The results show that the risk management maturity level ranges from 3.22 to 3.80 with an average at level 3 (Defined Process), while the expected level is level 4 (Managed and Measurable). The gap analysis results indicate that all aspects are still below the target, with the following GAP values: Risk Awareness at 0.72; Risk Identification at 0.78; Risk Assessment at 0.20; Risk Response at 0.21; and Risk Monitoring at 0.28. The largest gap is found in Risk Identification, while the smallest is in Risk Assessment. These findings indicate that students have a relatively good ability to assess risks, but still experience weaknesses in identifying risks at the early stage of ChatGPT use. Overall, students already have awareness of the risks of using ChatGPT, but risk management is not yet optimal. This study is expected to serve as a basis for higher education institutions in formulating more wise, systematic, and responsible policies regarding the use of artificial intelligence.

Keywords: ChatGPT, Social Risk, COBIT 4.1, Risk Measurement, Risk Management.

Abstrak

Perkembangan kecerdasan buatan generatif seperti ChatGPT telah merevolusi praktik pembelajaran mahasiswa, khususnya dalam proses pencarian informasi, penyelesaian tugas akademik, dan pengambilan keputusan berbasis pengetahuan. Meskipun demikian, pemanfaatannya juga berpotensi menimbulkan risiko sosial, antara lain misinformasi, bias informasi, serta ketergantungan teknologi yang dapat berdampak pada penurunan kualitas pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat risiko sosial penggunaan ChatGPT oleh mahasiswa dengan mengadopsi domain Manage Risk (PO9) dalam kerangka COBIT 4.1. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif melalui survei terhadap mahasiswa. Instrumen penelitian mencakup lima aspek utama, yaitu Risk Awareness, Risk Identification, Risk Assessment, Risk Response, dan Risk Monitoring. Analisis data dilakukan menggunakan maturity index dan gap analysis antara kondisi saat ini (as-is) dan kondisi yang diharapkan (to-be). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kematangan

pengelolaan risiko berada pada rentang 3,22 hingga 3,80 dengan rata-rata pada level 3 (Defined Process), sedangkan tingkat yang diharapkan berada pada level 4 (Managed and Measurable). Hasil analisis kesenjangan menunjukkan bahwa seluruh aspek masih berada di bawah target dengan nilai GAP sebagai berikut: Risk Awareness sebesar 0,72; Risk Identification sebesar 0,78; Risk Assessment sebesar 0,20; Risk Response sebesar 0,21; dan Risk Monitoring sebesar 0,28. Kesenjangan terbesar terdapat pada Risk Identification, sedangkan yang terkecil pada Risk Assessment. Temuan ini menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki tingkat kemampuan yang relatif baik dalam menilai risiko, namun masih mengalami kelemahan dalam mengidentifikasi risiko sejak tahap awal penggunaan ChatGPT. Secara keseluruhan, mahasiswa telah memiliki kesadaran terhadap risiko penggunaan ChatGPT, tetapi pengelolaan risikonya belum optimal. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi institusi pendidikan tinggi dalam merumuskan kebijakan pemanfaatan kecerdasan buatan secara lebih bijak, sistematis, dan bertanggung jawab.

Kata kunci: ChatGPT, Resiko Sosial, COBIT 4.1, Pengukuran Resiko, Risk Management.

© 2026 Author
Creative Commons Attribution 4.0 International License



1. Pendahuluan

Perkembangan kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI) dalam beberapa tahun terakhir telah membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan tinggi. Salah satu teknologi yang banyak digunakan adalah ChatGPT, yang dimanfaatkan mahasiswa dalam berbagai aktivitas akademik, seperti mencari referensi, menyusun tugas, hingga membantu memahami materi pembelajaran. Kemudahan akses informasi yang cepat dan interaktif menjadikan teknologi ini semakin terintegrasi dalam proses pembelajaran berbasis digital [1,3]. Di Indonesia, penggunaan ChatGPT oleh mahasiswa juga terus meningkat dan mulai menjadi bagian penting dalam strategi belajar karena dinilai mampu meningkatkan efisiensi dan produktivitas dalam menyelesaikan tugas akademik [9,12].

Meskipun demikian, penggunaan ChatGPT tidak terlepas dari berbagai risiko sosial. Beberapa penelitian menunjukkan adanya potensi penurunan kemampuan berpikir kritis, meningkatnya kecenderungan plagiarisme, serta munculnya ketergantungan terhadap teknologi [2]. Selain itu, penggunaan AI juga dapat memengaruhi motivasi belajar dan kemandirian mahasiswa dalam memahami materi secara mendalam [13]. Kondisi ini menunjukkan bahwa implementasi AI dalam pendidikan memiliki dua sisi, yaitu sebagai peluang sekaligus tantangan yang perlu dikelola secara bijak.

Sejumlah penelitian sebelumnya umumnya berfokus pada aspek manfaat, efektivitas, dan tingkat penerimaan penggunaan ChatGPT dalam pembelajaran. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa ChatGPT dapat meningkatkan efisiensi belajar, membantu pemahaman konsep, serta mendukung proses pembelajaran mandiri [4,1]. Di Indonesia, penelitian yang ada cenderung menitikberatkan pada persepsi mahasiswa, tingkat adopsi teknologi, serta dampak umum penggunaan AI dalam kegiatan akademik [12,11]. Di sisi lain, dalam bidang tata kelola teknologi informasi, framework seperti COBIT 4.1 telah banyak digunakan untuk melakukan audit sistem informasi dan evaluasi tingkat kematangan (maturity level) dalam pengelolaan TI pada organisasi maupun institusi pendidikan [5,6,10].

Namun demikian, kajian yang secara khusus membahas risiko sosial penggunaan ChatGPT masih relatif terbatas. Selain itu, penelitian yang mengkaji penggunaan AI dalam pendidikan umumnya belum menggunakan pendekatan tata kelola teknologi informasi yang terstruktur, seperti pengukuran berbasis maturity level dan analisis kesenjangan (gap analysis). Penelitian terkait COBIT di Indonesia juga masih didominasi pada konteks audit sistem informasi dan belum banyak dikaitkan dengan analisis risiko sosial dari penggunaan teknologi AI dalam pembelajaran. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian dalam mengintegrasikan kajian risiko sosial AI dengan pendekatan tata kelola TI yang sistematis.

Berdasarkan kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan pendekatan yang berbeda dengan mengkaji risiko sosial penggunaan ChatGPT dalam konteks pendidikan tinggi menggunakan framework COBIT 4.1, khususnya pada domain PO9 (Assess and Manage IT Risks). Pendekatan ini mengintegrasikan metode maturity level dan gap analysis untuk mengukur tingkat kematangan pengelolaan risiko serta mengidentifikasi kesenjangan antara kondisi saat ini dan kondisi yang diharapkan. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya berfokus pada manfaat penggunaan teknologi, tetapi juga memberikan kontribusi dalam bentuk model evaluasi risiko sosial yang lebih terstruktur serta rekomendasi berbasis tata kelola teknologi informasi.

Peningkatan penggunaan ChatGPT dalam lingkungan akademik menunjukkan semakin eratnya hubungan antara manusia dan teknologi dalam proses pembelajaran. Dalam perspektif Sosial Informatika, teknologi tidak hanya berfungsi sebagai alat bantu, tetapi juga memengaruhi cara berpikir, pola interaksi, dan proses konstruksi pengetahuan mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat risiko sosial penggunaan ChatGPT dalam kegiatan perkuliahan menggunakan pendekatan COBIT 4.1. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pengumpulan data melalui kuesioner kepada mahasiswa, yang disusun berdasarkan indikator pada domain Risk Management. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan metode maturity level untuk mengetahui tingkat kematangan pengelolaan risiko, serta gap analysis untuk membandingkan kondisi eksisting dengan kondisi ideal [5,6]. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai risiko sosial penggunaan AI dalam pendidikan serta menjadi dasar dalam merumuskan strategi dan kebijakan penggunaan teknologi yang lebih efektif, bijak, dan bertanggung jawab.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif-evaluatif untuk mengukur tingkat risiko sosial penggunaan ChatGPT dalam kegiatan perkuliahan berdasarkan domain Risk Management COBIT 4.1 (PO9 – Assess and Manage IT Risks). Gambar 1 menunjukkan kerangka alur penelitian yang terdiri dari tahapan identifikasi masalah, penyusunan instrumen, pengumpulan data, pengolahan data, analisis, hingga penarikan kesimpulan.



Gambar 1. Kerangka Alur Penelitian

2.1. Objek dan Subjek Penelitian

Objek penelitian ini adalah risiko sosial penggunaan ChatGPT dalam proses pembelajaran mahasiswa. Subjek penelitian adalah mahasiswa aktif yang menggunakan ChatGPT dalam aktivitas akademik.

Jumlah responden dalam penelitian ini adalah 82 mahasiswa yang telah memenuhi kriteria penelitian.

Karakteristik responden meliputi:

1. Mahasiswa aktif (semester berjalan)
2. Pernah menggunakan ChatGPT dalam kegiatan akademik
3. Menggunakan ChatGPT untuk tugas, pencarian referensi, atau pembelajaran

Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling, yaitu pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Teknik ini dipilih karena tidak semua mahasiswa menggunakan ChatGPT, sehingga diperlukan responden yang benar-benar memiliki pengalaman penggunaan teknologi tersebut.

2.2. Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh melalui penyebaran kuesioner terstruktur kepada responden. Instrumen penelitian disusun berdasarkan indikator pada domain PO9 COBIT 4.1 yang meliputi:

1. Risk Awareness
2. Risk Identification
3. Risk Assessment
4. Risk Response
5. Risk Monitoring

Setiap pernyataan dalam kuesioner diukur menggunakan skala Likert 1–5, dengan rentang nilai:

- 1 = Sangat Tidak Setuju
- 2 = Tidak Setuju
- 3 = Netral
- 4 = Setuju
- 5 = Sangat Setuju

Skala ini digunakan untuk mengukur tingkat kematangan pengelolaan risiko sosial penggunaan ChatGPT berdasarkan persepsi responden.

2.3. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan metode:

1. Maturity Level (Tingkat Kematangan)
Digunakan untuk mengukur tingkat kematangan pengelolaan risiko sosial berdasarkan skala COBIT 4.1 (level 0–5). Nilai dihitung dari rata-rata skor jawaban responden pada setiap indikator.
2. Analisis Gap
Digunakan untuk membandingkan kondisi saat ini (current maturity level) dengan kondisi yang diharapkan (expected maturity level). Selisih nilai menunjukkan tingkat kesenjangan yang menjadi dasar penyusunan rekomendasi perbaikan.

2.4. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini tidak hanya menggunakan perangkat lunak statistik umum, tetapi juga dilakukan melalui aplikasi khusus yang dikembangkan oleh peneliti berbasis bahasa pemrograman PHP. Sistem ini dirancang untuk mengotomatisasi seluruh tahapan perhitungan dalam framework COBIT 4.1, khususnya pada domain Risk Management (PO9).

Aplikasi tersebut digunakan untuk menghitung nilai rata-rata setiap indikator, menentukan tingkat kematangan (maturity level), serta melakukan analisis gap antara kondisi saat ini (current level) dan kondisi yang diharapkan (expected level). Proses perhitungan dilakukan secara terstruktur sesuai dengan mekanisme penilaian COBIT, sehingga meminimalkan kesalahan perhitungan manual dan meningkatkan konsistensi hasil analisis.

Selain itu, sistem ini juga dilengkapi dengan fitur visualisasi data dalam bentuk tabel dan diagram, sehingga memudahkan interpretasi hasil penelitian. Pengembangan aplikasi ini bertujuan tidak hanya sebagai alat bantu analisis, tetapi juga sebagai bentuk kontribusi penelitian dalam menyediakan sistem pendukung evaluasi risiko berbasis COBIT yang dapat digunakan secara lebih praktis dan efisien.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penyebaran kuisioner pada penelitian berjudul Pengukuran Risiko Sosial Penggunaan ChatGPT dengan Domain Risk Management COBIT 4.1 dengan Domain PO 9 (Risk Management), diperoleh sebanyak 84 responden. Namun, setelah dilakukan proses seleksi data, terdapat 2 responden yang tidak mengisi kuisioner secara lengkap sehingga tidak dapat diikutsertakan dalam analisis. Dengan demikian, jumlah data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 82 responden.

3.1. Analisis Domain Risk Management pada COBIT 4.1

COBIT 4.1 merupakan salah satu framework yang digunakan sebagai standar dalam pelaksanaan audit sistem informasi, yang terdiri dari empat domain utama. Framework ini menyediakan proses yang terstruktur sebagai acuan dalam pengelolaan dan pengendalian teknologi informasi. Dalam penelitian ini, fokus analisis diarahkan pada domain Plan and Organize (PO), khususnya pada proses PO9 (Assess and Manage IT Risks), yang digunakan sebagai indikator dalam evaluasi risiko sosial penggunaan ChatGPT.

3.1.1 Penyusunan Instrumen Kuesioner

Penyusunan pernyataan dalam kuesioner mengacu pada proses PO9 (Assess and Manage IT Risks) pada framework COBIT 4.1, dengan indikator sebagai berikut:

1. Risk Awareness (Kesadaran Risiko)
2. Risk Identification (Identifikasi Risiko)
3. Risk Assessment (Analisis Risiko)
4. Risk Response (Pengelolaan Risiko)
5. Risk Monitoring (Monitoring Risiko)

Tabel 1. Daftar Pernyataan

No Indikator	Pernyataan
1 Risk Awareness	Saya menyadari potensi ketergantungan terhadap ChatGPT dalam jangka panjang
	Saya menyadari adanya perubahan dalam cara saya memahami materi sejak menggunakan ChatGPT
	Saya mempertimbangkan bahwa penggunaan ChatGPT dapat mengurangi usaha berpikir saya
2 Risk Identification	Saya dapat mengenali penggunaan ChatGPT tanpa memahami materi
	Saya menyadari ketika lebih mengandalkan ChatGPT dibanding usaha sendiri
	Saya dapat mengidentifikasi penggunaan ChatGPT yang berpotensi menimbulkan masalah akademik
3 Risk Assessment	Saya membandingkan jawaban ChatGPT dengan pemahaman sendiri
	Saya menilai apakah penggunaan ChatGPT membantu pemahaman
	Saya mempertimbangkan dampak terhadap kemampuan berpikir kritis
4 Risk Response	Saya membatasi penggunaan ChatGPT dalam belajar
	Saya menggunakan ChatGPT setelah belajar mandiri
	Saya mengolah kembali jawaban ChatGPT
5 Risk Monitoring	Saya mengevaluasi dampak penggunaan ChatGPT
	Saya menyadari perubahan usaha belajar
	Saya menyesuaikan penggunaan ChatGPT

3.1.2 Perhitungan Proses PO9 (Assess and Manage IT Risks)

Rekapitulasi hasil perhitungan pada proses PO9 (Assess and Manage IT Risks) dalam framework COBIT 4.1 diperoleh dari hasil penyebaran kuesioner kepada 82 responden yang telah berpartisipasi dalam penelitian ini. Berikut disajikan rekapitulasi hasil kuesioner yang telah diolah.

Responden	PO9														
	PO911	PO912	PO913	PO921	PO922	PO923	PO931	PO932	PO933	PO941	PO942	PO943	PO951	PO952	PO953
1	3	3	4	3	2	4	4	3	2	4	4	5	3	3	3
2	3	3	3	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
3	3	4	5	5	3	4	4	4	4	3	5	3	3	4	4
4	3	3	4	5	2	4	4	4	5	3	4	4	3	4	4
5	3	3	4	3	3	2	4	3	4	4	4	4	4	4	4
6	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3
9	3	4	2	3	2	2	5	4	4	4	3	5	4	4	4
10	2	3	3	3	3	3	5	4	3	4	4	5	3	3	3
11	3	5	2	3	2	4	4	4	3	4	4	2	2	2	4
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	3	3	4	4	3	4	4	5	4	2	4	5	4	3	3
14	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3
15	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	4	3
16	3	3	3	3	3	4	3	3	2	4	3	4	3	3	3
17	3	3	2	4	2	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4
18	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4
19	3	4	3	3	3	1	4	4	2	4	4	2	4	4	4
20	3	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5	5	4	4	5
21	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4
22	2	3	2	4	2	2	4	3	3	4	4	4	4	4	4
23	3	4	3	3	2	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4
24	3	3	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4
25	3	4	5	4	3	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
26	3	4	5	4	3	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4
27	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
28	3	4	5	4	4	3	4	4	5	3	4	5	5	5	4
29	3	4	4	4	3	4	4	5	5	4	5	5	4	5	5
30	3	4	2	4	2	3	5	4	4	3	4	4	3	2	4
31	3	4	3	2	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4
32	3	5	5	1	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
33	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4
34	4	4	3	2	2	3	3	3	3	4	3	4	4	3	4
35	3	3	5	4	3	4	4	4	3	2	4	4	3	2	3
36	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
37	1	3	2	2	2	2	3	4	4	3	4	4	4	3	3
38	1	3	2	3	2	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4
39	3	4	3	3	3	5	3	4	3	3	2	3	2	3	3
40	3	2	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4
41	3	4	3	4	1	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4
42	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4
43	3	4	2	1	2	4	4	3	3	5	5	3	5	4	5
44	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
45	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4
46	3	4	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	4	3
47	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
48	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4
49	3	3	2	3	2	3	4	2	4	4	3	4	3	4	3
50	2	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
51	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
52	3	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
53	3	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	3
54	4	4	3	3	2	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4
55	3	2	2	4	2	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4
56	2	2	1	3	2	3	4	3	4	4	3	5	5	2	5
57	3	3	2	2	2	3	4	3	3	3	3	3	3	4	2
58	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3
59	2	3	3	3	2	3	4	3	2	4	3	4	3	3	3
60	3	3	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	3	5	5
61	3	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
62	3	4	4	2	2	2	5	4	5	3	4	4	4	4	4
63	3	4	3	4	2	2	4	4	3	3	4	3	3	4	4
64	3	3	3	3	2	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4
65	3	3	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3
66	1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
67	3	4	3	3	4	5	4	3	5	3	3	5	4	4	4
68	3	4	4	4	2	2	3	4	4	3	3	4	3	3	3
69	3	4	1	4	3	4	5	2	4	4	5	4	5	5	4
70	3	4	4	3	4	4	5	4	4	3	4	4	3	4	4
71	3	4	3	3	2	2	5	3	3	3	4	4	5	5	3
72	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4
73	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
74	3	3	3	4	3	3	4	3	3	3	2	4	3	3	2
75	3	4	4	3	3	3	5	4	3	3	4	3	3	4	5
76	3	4	4	1	4	3	4	4	3	3	4	5	4	5	4
77	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
78	3	4	4	5	2	4	4	4	3	3	4	4	4	5	5
79	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
80	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
81	3	3	2	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4
82	3	3	4	4	3	4	4	5	5	5	5	4	5	4	4

Gambar 2. Rekapitulasi Kuisioner Responden

3.1.2.1 Perhitungan Maturity

Setelah seluruh data dari 82 responden terkumpul, dilakukan perhitungan nilai *maturity* untuk menentukan tingkat kematangan proses. Nilai tersebut dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Maturity = \frac{\text{Total Jawaban}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Tabel 2. Nilai Maturity Subdomain PO9

DOMAIN	SUB DOMAIN	PERNYATAAN	MATURTY	NILAI RATA RATA
PO.9	PO9.1	PO9.1.1	2.90	3.28
		PO9.1.2	3.55	
		PO9.1.3	3.39	
	PO9.2	PO9.2.1	3.30	3.22
		PO9.2.2	2.88	
		PO9.2.3	3.48	
	PO9.3	PO9.3.1	3.95	3.80
		PO9.3.2	3.74	
		PO9.3.3	3.71	
	PO9.4	PO9.4.1	3.55	3.79
		PO9.4.2	3.78	
		PO9.4.3	4.04	
	PO9.5	PO9.5.1	3.73	3.72
		PO9.5.2	3.62	
		PO9.5.3	3.79	

Tingkat kematangan maturity yang diperoleh dapat diketahui dengan berpatokan kepada table 4.3 berikut :

Tabel 3 Index Kematangan

Index Kematangan	Level	keterangan
0-0.49	0	Non Existent

0.50-1.49	1	Initial/Ad Hoc
1.50-2.49	2	Repeatable but intuitive
2.50-3.49	3	Defined Process
3.50-4.49	4	Managed and measurable
4.50-5.00	5	Optimized

3.1.3 Analisis GAP Maturity Level

Expected level atau tingkat kematangan yang diharapkan digunakan sebagai acuan dalam meningkatkan pengelolaan risiko sosial penggunaan ChatGPT. Penetapan expected level ini bertujuan untuk mendukung penggunaan teknologi yang lebih efektif, bijak, dan terkontrol. Berdasarkan hasil perhitungan maturity level saat ini, peneliti menetapkan nilai 4 (Managed and Measurable) sebagai target expected level pada proses PO9 (Assess and Manage IT Risks) dalam framework COBIT 4.1. Selisih antara nilai maturity level saat ini dengan expected level (gap) selanjutnya disajikan pada Tabel 4.3 berikut.

Tabel 4 *GAP Maturity Level*

Domain	Nilai Maturity Level		Nilai GAP
	Current Maturity	Expected Level	
PO9.1	3.28	4	0.72
PO9.2	3.22	4	0.78
PO9.3	3.8	4	0.2
PO9.4	3.79	4	0.21
PO9.5	3.72	4	0.28

Berdasarkan Tabel 4.8, terlihat bahwa seluruh subproses pada PO9 (Assess and Manage IT Risks) memiliki nilai current maturity yang berada pada kisaran level 3 (defined process), dengan target expected level sebesar 4 (managed and measurable). Hal ini menunjukkan bahwa proses pengelolaan risiko sosial dalam penggunaan ChatGPT telah terdefinisi, namun belum sepenuhnya terkelola dan terukur secara optimal. Nilai gap tertinggi terdapat pada subproses PO9.2 (Risk Identification) sebesar 0,78, yang menunjukkan bahwa kemampuan responden dalam mengidentifikasi risiko penggunaan ChatGPT masih perlu ditingkatkan. Sementara itu, nilai gap terendah terdapat pada PO9.3 (Risk Assessment) sebesar 0,20, yang mengindikasikan bahwa responden relatif sudah mampu melakukan analisis terhadap risiko penggunaan ChatGPT dengan cukup baik. Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa meskipun tingkat kematangan telah berada pada level yang cukup baik, masih diperlukan upaya peningkatan terutama pada aspek identifikasi dan kesadaran risiko agar dapat mencapai tingkat kematangan yang diharapkan sesuai dengan standar pada framework COBIT 4.1.

3.1.4 Hasil Evaluasi GAP

Pada setiap subproses PO9 (Assess and Manage IT Risks) dilakukan evaluasi untuk menghasilkan rekomendasi terbaik berdasarkan nilai gap yang diperoleh. Evaluasi ini bertujuan untuk meningkatkan tingkat kematangan pengelolaan risiko sosial dalam penggunaan ChatGPT. Hasil evaluasi maturity level diperoleh dari analisis pada masing-masing subproses PO9.1 hingga PO9.5.

Tabel 5. Hasil Evaluasi

Domain	Rata-rata level saat ini	Rekomendasi Level	Evaluasi
Risk Awareness (GAP: 0,72)	3,28	4	Tingkat kesadaran responden terhadap risiko penggunaan ChatGPT sudah cukup baik, namun masih belum optimal, terutama dalam memahami potensi ketergantungan jangka panjang. Rekomendasi: 1. Meningkatkan edukasi terkait dampak penggunaan ChatGPT

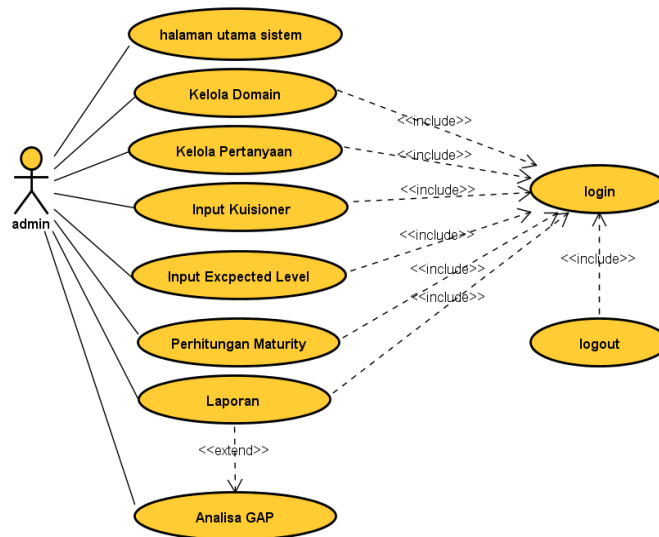
				<ol style="list-style-type: none"> 2. Memberikan sosialisasi mengenai risiko ketergantungan teknologi 3. Mendorong penggunaan ChatGPT secara bijak dalam proses belajar
Risk Identification (GAP: 0,78)	3.22	4		<p>Kemampuan responden dalam mengidentifikasi risiko penggunaan ChatGPT masih rendah dibandingkan indikator lainnya.</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan panduan dalam mengenali penggunaan yang tidak efektif 2. Melatih kemampuan identifikasi risiko akademik (plagiarisme, ketergantungan) 3. Meningkatkan kesadaran terhadap dampak negatif penggunaan tanpa pemahaman
Risk Assessment (GAP: 0,20)	3.8	4		<p>Responden sudah cukup baik dalam menilai dampak penggunaan ChatGPT terhadap pemahaman dan kemampuan berpikir kritis.</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempertahankan kebiasaan evaluasi penggunaan ChatGPT 2. Mendorong refleksi terhadap hasil yang diperoleh 3. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis lebih lanjut
Risk Response (GAP: 0,21)	3.79	4		<p>Responden sudah mulai menerapkan pengelolaan risiko, seperti membatasi penggunaan dan mencoba memahami materi terlebih dahulu.</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mendorong disiplin penggunaan ChatGPT dalam belajar 2. Menetapkan batasan penggunaan yang jelas 3. Membiasakan pengolahan ulang informasi yang diperoleh
Risk Monitoring (GAP: 0,28)	3.72	4		<p>Monitoring terhadap penggunaan ChatGPT sudah dilakukan, namun belum konsisten dan belum optimal.</p> <p>Rekomendasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan kebiasaan evaluasi penggunaan teknologi 2. Mendorong refleksi berkala terhadap pola belajar 3. Menyesuaikan strategi penggunaan berdasarkan pengalaman

3.2 Perancangan Sistem Pengolahan Data COBIT 4.1

Untuk memudahkan pengolahan data kuesioner dalam penelitian ini, dirancang sebuah sistem yang dapat mengolah data secara otomatis sehingga menghasilkan informasi yang akurat, konsisten, dan cepat. Sistem ini juga membantu mengurangi kesalahan manual serta mempermudah proses rekapitulasi dan analisis data

3.2.1 Use Case Diagram

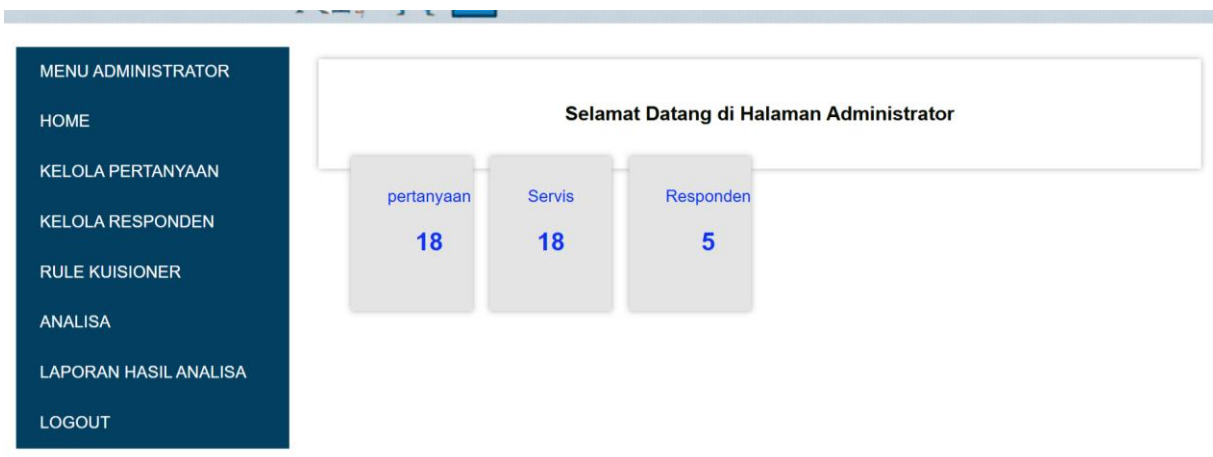
Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara admin dengan sistem pengolahan data maturity level berbasis COBIT 4.1. Admin dapat mengelola domain, pertanyaan, input kuesioner, melakukan perhitungan maturity level, serta menghasilkan laporan dan analisis GAP, dengan proses login sebagai autentikasi sebelum mengakses sistem.



Gambar 3. Use Case Diagram

3.2.2 Halaman Utama Sistem

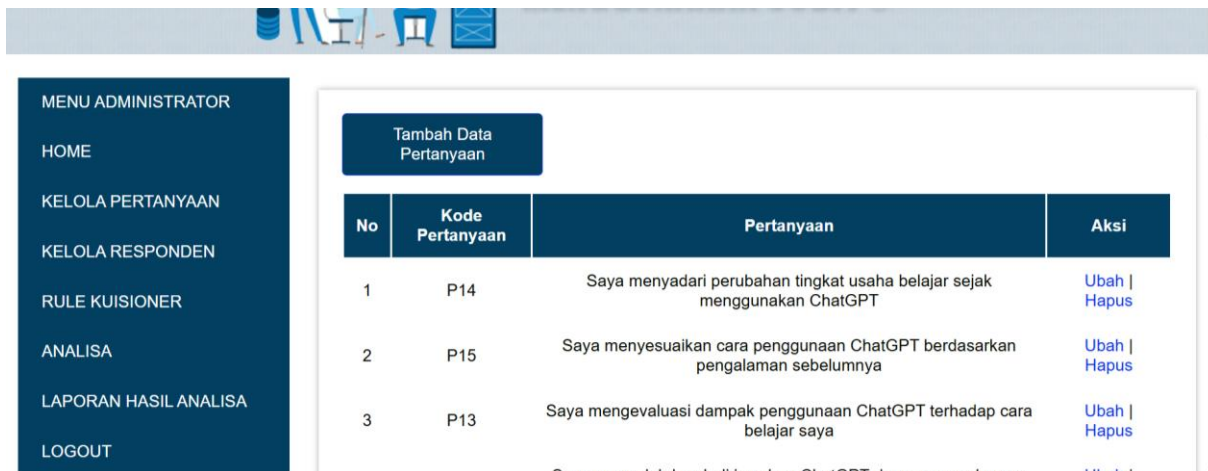
Halaman utama sistem merupakan tampilan awal yang berisi gambaran umum dan menu navigasi utama. Halaman ini memudahkan pengguna untuk mengakses seluruh fitur sistem serta menjadi pusat penghubung ke berbagai modul pengolahan data kuesioner secara cepat dan efisien.



Gambar 4. Halaman Utama Sistem

3.2.3 Halaman Kelola Data Pertanyaan

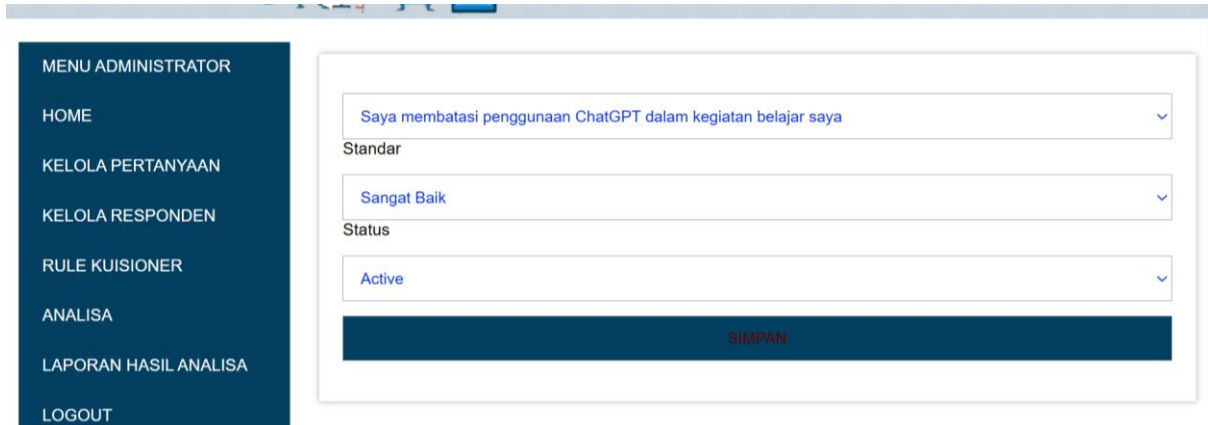
Halaman kelola data pertanyaan digunakan untuk mengelola data pertanyaan dalam sistem, meliputi tambah, ubah, dan hapus data berdasarkan kode dan isi pertanyaan. Halaman ini menampilkan daftar pertanyaan dalam bentuk tabel agar mudah dikelola dan dicari, sehingga pengelolaan data menjadi lebih terstruktur dan efisien.



Gambar 5. Halaman Kelola Data Pertanyaan

3.2.4 Kelola Rule Kuisioner

Halaman kelola rule kuisioner digunakan untuk mengatur aturan atau ketentuan yang menghubungkan pertanyaan dengan variabel atau kategori tertentu dalam kuesioner. Pada halaman ini, pengguna dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus rule sesuai kebutuhan agar alur dan logika pengisian kuesioner berjalan sesuai yang dirancang. Dengan adanya halaman ini, proses pengelompokan dan pengolahan data kuesioner menjadi lebih terstruktur, konsisten, dan mudah dianalisis.



Gambar 6. Halaman Kelola Data Pertanyaan

3.2.5 Tampilan Halaman Pengisian Kuisioner

Halaman pengisian kuesioner digunakan oleh responden untuk menjawab setiap pertanyaan yang ditampilkan beserta pilihan jawabannya. Halaman ini dibuat sederhana agar mudah digunakan, serta menyediakan fitur simpan atau kirim untuk memproses hasil pengisian ke dalam sistem.

Home		Proses Audit		Hasil Audit		LogOut	
Standar	Existing	Validasi dan Uraian					
Sangat Baik ▾	--Pilih-- ▾	<input type="checkbox"/>	P15 - Saya menyesuaikan cara penggunaan ChatGPT berdasarkan pengalaman sebelumnya				
Sangat Baik ▾	--Pilih-- ▾	<input type="checkbox"/>	P3 - Saya menyadari potensi ketergantungan terhadap ChatGPT dalam jangka panjang				
Sangat Baik ▾	--Pilih-- ▾	<input type="checkbox"/>	P14 - Saya menyadari perubahan tingkat usaha belajar sejak menggunakan ChatGPT				
Sangat Baik ▾	--Pilih-- ▾	<input type="checkbox"/>	P5 - Saya menyadari ketika saya lebih mengandalkan ChatGPT dibanding usaha sendiri				
Sangat Baik ▾	--Pilih-- ▾	<input type="checkbox"/>	P1 - Saya menyadari adanya perubahan dalam cara saya memahami materi sejak menggunakan ChatGPT				
Sangat Baik ▾	--Pilih-- ▾	<input type="checkbox"/>	P8 - Saya menilai apakah penggunaan ChatGPT membantu pemahaman atau hanya mempercepat tugas				
Sangat Baik ▾	--Pilih-- ▾	<input type="checkbox"/>	P12 - Saya mengolah kembali jawaban ChatGPT dengan pemahaman saya sendiri sebelum digunakan				
Sangat Baik ▾	--Pilih-- ▾	<input type="checkbox"/>	P11 - Saya menggunakan ChatGPT setelah mencoba memahami materi secara mandiri				
Sangat Baik ▾	--Pilih-- ▾	<input type="checkbox"/>	P13 - Saya mengevaluasi dampak penggunaan ChatGPT terhadap cara belajar saya				
Sangat Baik ▾	--Pilih-- ▾	<input type="checkbox"/>	P9 - Saya mempertimbangkan dampak penggunaan ChatGPT terhadap kemampuan berpikir kritis saya				
Sangat Baik ▾	--Pilih-- ▾	<input type="checkbox"/>	P2 - Saya mempertimbangkan bahwa penggunaan ChatGPT dapat mengurangi usaha berpikir saya				
Sangat Baik ▾	--Pilih-- ▾	<input type="checkbox"/>	P10 - Saya membatasi penggunaan ChatGPT dalam kegiatan belajar saya				
Sangat Baik ▾	--Pilih-- ▾	<input type="checkbox"/>	P7 - Saya membandingkan jawaban ChatGPT dengan pemahaman saya sendiri sebelum menggunakannya				
Sangat Baik ▾	--Pilih-- ▾	<input type="checkbox"/>	P6 - Saya dapat mengidentifikasi penggunaan ChatGPT yang berpotensi menimbulkan masalah akademik				
Sangat Baik ▾	--Pilih-- ▾	<input type="checkbox"/>	P4 - Saya dapat mengenali saat saya menggunakan ChatGPT tanpa memahami materi				
Audit		Batal					

Gambar 7. Proses Pengisian Kusioner

4. Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur tingkat kematangan (maturity level) pengelolaan risiko sosial penggunaan ChatGPT berdasarkan proses PO9 (Assess and Manage IT Risks) pada framework COBIT 4.1, dengan hasil menunjukkan bahwa tingkat kematangan berada pada level 3 (defined process) dengan nilai berkisar antara 3,22 hingga 3,80, yang berarti proses pengelolaan risiko telah terdokumentasi dan terstruktur, namun belum sepenuhnya terukur dan terkendali. Secara kuantitatif, aspek Risk Assessment memperoleh nilai tertinggi yang menunjukkan kemampuan responden dalam menganalisis dampak risiko sudah baik, sedangkan Risk Identification menjadi aspek terendah dan merupakan kelemahan utama, sehingga seluruh indikator masih berada di bawah expected level 4 (managed and measurable) dengan gap yang relatif kecil (kurang dari 1 poin). Temuan ini mengindikasikan bahwa pengelolaan risiko cenderung masih bersifat reaktif dan belum optimal dalam mengantisipasi risiko sejak tahap awal. Implikasi penelitian ini menekankan pentingnya peningkatan kapasitas pengguna melalui pelatihan literasi risiko, penyusunan pedoman penggunaan ChatGPT yang aman, serta penerapan mekanisme monitoring dan evaluasi yang berkelanjutan agar pengelolaan risiko menjadi lebih preventif, terukur, dan konsisten. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi institusi dalam merumuskan kebijakan tata kelola penggunaan teknologi berbasis AI. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan framework yang lebih mutakhir seperti COBIT 5 atau COBIT 2019, memperluas jumlah dan karakteristik responden, mengombinasikan metode kuantitatif dan kualitatif (mixed methods), serta mengkaji proses tata kelola TI lainnya untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif dan mendalam.

Daftar Rujukan

- [1] Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., & Kasneci, G. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>
- [2] Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., ... & Wright, R. (2023). So what if ChatGPT wrote it? Multidisciplinary perspectives on opportunities, challenges and implications of generative conversational AI. *International Journal of Information Management*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- [3] Tlili, A., Shehata, B., Adarkwah, M. A., Bozkurt, A., Hickey, D. T., Huang, R., & Agyemang, B. (2023). What if the devil is my guardian angel: ChatGPT as a case study of using chatbots in education. *Smart Learning Environments*, 10(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00237-x>
- [4] Zhai, X. (2023). ChatGPT for next generation science learning. SSRN. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4331313>
- [5] Putri, N. A., Wijaya, S., & Saputra, R. (2021). Analisis maturity level tata kelola teknologi informasi menggunakan COBIT 4.1. *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*, 5(3), 455–462. <https://doi.org/10.29207/resti.v5i3.3021>
- [6] Saputra, R., Prasetyo, B., & Wibowo, A. (2020). Evaluasi tata kelola teknologi informasi menggunakan COBIT 4.1 pada institusi pendidikan. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 7(4), 789–796. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202074189>
- [7] ISACA. (2007). COBIT 4.1: Framework, control objectives, management guidelines, maturity models. ISACA.
- [8] Pederiva, A. (2003). The COBIT maturity model in a vendor evaluation case. *Information Systems Control Journal*, 3, 34–39.
- [9] Luthfiyyah, K., Zhafira, L., Nurani, S., & Giwangsa, S. F. (2024). Analisis peran artificial intelligence (AI): ChatGPT dalam perkuliahan di kalangan mahasiswa PGSD Universitas Pendidikan Indonesia. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 5282–5290. <https://doi.org/10.31004/jptam.v8i1.13221>
- [10] Kurniawan, D., & Firmansyah, R. (2022). Audit Sistem Informasi Menggunakan Framework COBIT Pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Sistem Informasi*, 18(1), 12–20.
- [11] Rachman, M. M., Wati, L., & Wardani, M. K. (2025). Pemanfaatan teknologi AI ChatGPT untuk mendukung pemahaman dasar pemrograman. *Citizen: Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, 5(4), 1055–1063. <https://doi.org/10.53866/jimi.v5i4.948>

- [12] Husnaini, M., & Madhani, L. M. (2023). Perspektif mahasiswa terhadap ChatGPT dalam menyelesaikan tugas kuliah. *Journal of Education Research*, 5(3). <https://doi.org/10.37985/jer.v5i3.1047>
- [13] Noviandri, Y., Herwati, K., Suparno, S., Rosidi, M. I., & Latief, N. F. (2024). Pengaruh penggunaan AI (ChatGPT) terhadap minat baca, pola pikir, dan kemampuan akademis mahasiswa. *Indonesian Journal of Social Science*, 3(2). <https://doi.org/10.58818/ijss.v3i2.128>
- [14] vратиwi, septiana. (2024). Implementasi Media Pengukuran pada Uji Efektifitas Proses Pembelajaran Daring menggunakan Webqual 4.0. *Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence)*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakaai.v4i1.762>
- [15] vратиwi, septiana. (2024). Penerapan Metode Naïve Bayes Pada Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Bibit Unggul Kelapa Sawit . *Jurnal Pustaka AI (Pusat Akses Kajian Teknologi Artificial Intelligence)*, 4(2), 31–37. <https://doi.org/10.55382/jurnalpustakaai.v4i2.763>
