

ANALISIS RISIKO DAN PENENTUAN PRIORITAS MITIGASI ASET TEKNOLOGI INFORMASI PADA KOPERASI MENGGUNAKAN METODE SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING

Aldi Wahdana ¹⁾, Asrianda ²⁾, Muhammad Fikry ³⁾

¹⁾ *Teknologi Informasi, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Indonesia,
aldi.257110201006@mhs.unimal.ac.id*

²⁾ *Teknologi Informasi, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Indonesia,
asrianda@unimal.ac.id*

³⁾ *Teknologi Informasi, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, Indonesia,
muh.fikry@unimal.ac.id*

Abstract: This study aims to analyze risks and determine mitigation priorities for information technology assets at the Melati Civil Servant Cooperative. The Simple Additive Weighting (SAW) method is used to determine mitigation priorities based on four main criteria: risk level, asset criticality, Return on Investment (ROI), and Total Cost of Ownership (TCO). This study involved eight information technology assets used to support the cooperative's daily operational activities. Research data was obtained through structured interviews with cooperative administrators to assess the probability and impact of possible risks, the criticality level of each asset, the cost of asset ownership during its useful life, and the resulting economic benefits. The obtained data was then processed using the SAW method to generate a preference value for each asset. The analysis results show that the Savings and Loans Data asset received the highest preference value of 0.876, making it the main mitigation priority. Furthermore, the Cooperative Member Data and Backup Storage Device assets were ranked next in priority. Based on these results, it can be concluded that the SAW method is able to assist cooperative administrators in determining risk mitigation priorities for information technology assets objectively and efficiently..

Keywords: Information Technology Assets, Mitigation Priorities, IT Risk, Simple Additive Weighting.

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko dan menentukan prioritas mitigasi aset teknologi informasi pada Koperasi Pegawai Negeri Melati. Metode Simple Additive Weighting (SAW) digunakan untuk menentukan prioritas mitigasi berdasarkan empat kriteria utama, yaitu tingkat risiko, kritikalitas aset, Return on Investment (ROI), dan Total Cost of Ownership (TCO). Penelitian ini melibatkan delapan aset teknologi informasi sebagai objek penelitian yang digunakan dalam mendukung kegiatan operasional koperasi sehari-hari. Data penelitian diperoleh melalui wawancara terstruktur dengan pengurus koperasi untuk menilai probabilitas dan dampak risiko yang mungkin terjadi, tingkat kritikalitas masing-masing aset, biaya kepemilikan aset selama masa penggunaan, serta manfaat ekonomi yang dihasilkan. Data yang diperoleh kemudian diolah menggunakan metode SAW untuk menghasilkan nilai preferensi setiap aset. Hasil analisis menunjukkan bahwa aset Data Simpan Pinjam memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,876 sehingga menjadi prioritas mitigasi utama. Selanjutnya, aset Data Anggota Koperasi dan Perangkat Penyimpanan Cadangan berada pada urutan prioritas berikutnya. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode SAW mampu membantu pengurus koperasi dalam menentukan prioritas mitigasi risiko aset teknologi informasi secara objektif dan efisien.

Kata kunci: Aset Teknologi Informasi, Prioritas Mitigasi, Risiko TI, Simple Additive Weighting

1. Pendahuluan

Koperasi simpan pinjam merupakan salah satu lembaga keuangan yang berperan penting dalam meningkatkan kesejahteraan anggotanya melalui kegiatan penghimpunan simpanan dan penyaluran pinjaman. Untuk mendukung kelancaran aktivitas operasional, koperasi memerlukan pengelolaan data dan transaksi keuangan yang akurat, aman, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi informasi menjadi kebutuhan yang tidak terpisahkan dalam operasional koperasi simpan pinjam (Astuti et al., 2025). Dalam pelaksanaannya, koperasi simpan pinjam memanfaatkan berbagai aset teknologi informasi, baik berupa perangkat keras maupun perangkat lunak, seperti komputer operasional, aplikasi pengolah data, media penyimpanan, serta jaringan internet. Aset teknologi informasi tersebut digunakan untuk membantu pencatatan data anggota, pengolahan transaksi simpan pinjam, penyimpanan data keuangan, serta penyusunan laporan administrasi dan keuangan. Pemanfaatan teknologi informasi terbukti mampu meningkatkan efisiensi dan efektivitas kinerja organisasi (Putri & Hadi, 2021).

Namun demikian, penggunaan aset teknologi informasi juga menimbulkan berbagai risiko yang dapat mengganggu kelangsungan operasional koperasi. Risiko tersebut antara lain kerusakan perangkat, kehilangan atau kerusakan data, gangguan sistem, serta ancaman terhadap keamanan informasi. Apabila risiko-risiko tersebut tidak dikelola dengan baik, maka dapat berdampak pada terhambatnya pelayanan kepada anggota, menurunnya kepercayaan anggota, serta potensi kerugian operasional dan finansial (Mario M Junior et al., 2025). Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa manajemen risiko terhadap aset teknologi informasi sangat penting untuk menjaga keberlangsungan operasional organisasi. Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (Irma Rahayu et al., 2025), menyatakan bahwa analisis risiko aset teknologi informasi menggunakan standar manajemen risiko mampu membantu organisasi dalam mengidentifikasi risiko kritis dan menentukan langkah mitigasi yang tepat. Penelitian lain oleh Penelitian lain oleh Rahmatika (Rahmatika et al., 2024), juga menunjukkan bahwa evaluasi risiko teknologi informasi menggunakan pendekatan terstruktur mampu memberikan gambaran tingkat risiko aset secara jelas, sehingga memudahkan organisasi dalam menentukan prioritas pengelolaan dan mitigasi risiko.

Koperasi simpan pinjam pada umumnya memiliki keterbatasan sumber daya, baik dari segi anggaran maupun tenaga teknis yang memiliki keahlian di bidang teknologi informasi. Kondisi tersebut menyebabkan koperasi tidak dapat melakukan mitigasi terhadap seluruh aset teknologi informasi secara bersamaan. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang mampu membantu pengurus koperasi dalam menentukan prioritas mitigasi aset teknologi informasi berdasarkan tingkat risiko dan tingkat kepentingannya terhadap operasional koperasi.

Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu metode pengambilan keputusan multikriteria yang mampu memberikan peringkat prioritas berdasarkan bobot dan nilai setiap kriteria secara sederhana dan terstruktur. Metode SAW telah banyak digunakan dalam berbagai penelitian pengambilan keputusan karena mudah dipahami dan diimplementasikan (Wicaksono et al., 2023). Dalam penelitian ini, metode SAW digunakan untuk menentukan prioritas mitigasi aset teknologi informasi berdasarkan kriteria tingkat risiko aset, tingkat kritikalitas aset terhadap operasional koperasi, biaya kepemilikan aset, serta manfaat penggunaan aset.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis risiko dan menentukan prioritas mitigasi aset teknologi informasi pada Koperasi Pegawai Negeri Melati menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi prioritas mitigasi aset teknologi informasi yang bersifat objektif dan aplikatif, sehingga dapat membantu pengurus koperasi dalam pengambilan keputusan pengelolaan risiko teknologi informasi secara lebih efektif dan efisien.

2. Kajian Kepustakaan

2.1 Risiko Aset Teknologi Informasi

Risiko aset teknologi informasi adalah kemungkinan terjadinya hal yang tidak diinginkan yang dapat memengaruhi kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan aset dalam sistem informasi organisasi. Risiko muncul akibat berbagai faktor seperti ancaman internal dan eksternal, kesalahan operasional, hingga perubahan lingkungan teknologi yang cepat (Akmal et al., 2024). Analisis risiko menjadi langkah awal penting dalam manajemen risiko TI, karena membantu organisasi dalam mengidentifikasi risiko yang signifikan serta dampaknya terhadap tujuan operasional. Identifikasi risiko sebaiknya dilakukan secara sistematis melalui pengumpulan data dan penilaian probabilitas serta dampaknya terhadap aset TI organisasi.

2.2 Mitigasi Risiko Aset Teknologi Informasi

Setelah risiko diidentifikasi dan dinilai, tahapan berikutnya adalah menentukan prioritas mitigasi. Prioritas mitigasi membantu organisasi memilih risiko mana yang harus ditangani lebih dahulu berdasarkan tingkat ancaman dan dampaknya terhadap bisnis. Prioritas mitigasi penting dalam kondisi sumber daya yang terbatas, sehingga organisasi dapat fokus pada risiko yang paling kritis terlebih dahulu. Penelitian lain menunjukkan bahwa metode penentuan prioritas risiko harus mempertimbangkan beberapa aspek seperti dampak, kemungkinan terjadinya risiko, biaya mitigasi, dan nilai penting aset (Wirayudha et al., 2024).

2.3 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Metode Simple Additive Weighting (SAW) merupakan salah satu metode dalam sistem pendukung keputusan yang digunakan untuk menyelesaikan permasalahan pengambilan keputusan multikriteria melalui mekanisme penjumlahan terbobot dari nilai kinerja setiap alternatif (Taherdoost, 2023). Metode ini banyak digunakan karena memiliki konsep yang sederhana dan mudah diimplementasikan dalam berbagai konteks pengambilan keputusan (Sulawesi et al., 2023).

Tahapan penyelesaian menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam penelitian ini meliputi:

1. Menentukan kriteria yang digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.
2. Menentukan bobot pada setiap kriteria sesuai dengan tingkat kepentingannya.
3. Menyusun matriks keputusan berdasarkan nilai setiap aset terhadap masing-masing kriteria.
4. Melakukan normalisasi matriks keputusan berdasarkan jenis atribut kriteria, yaitu atribut keuntungan (*benefit*) dan atribut biaya (*cost*).
5. Menghitung nilai preferensi setiap alternatif.
6. Menentukan peringkat alternatif sebagai dasar penentuan prioritas mitigasi risiko aset teknologi informasi.

Proses normalisasi matriks keputusan dilakukan untuk menyamakan skala penilaian antar kriteria yang memiliki satuan dan rentang nilai yang berbeda. Normalisasi dilakukan dengan memperhatikan jenis atribut kriteria, dimana atribut *benefit* mengutamakan nilai terbesar sebagai nilai terbaik, sedangkan atribut *cost* mengutamakan nilai terkecil sebagai nilai terbaik (Harsiti & Roikotuljanah, 2022). Persamaan normalisasi yang digunakan adalah sebagai berikut :

Untuk atribut keuntungan (*benefit*)

$$(rij) = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \dots \dots \dots (1)$$

Untuk atribut biaya (*cost*)

$$(rij) = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \dots \dots \dots (2)$$

Setelah diperoleh matriks ternormalisasi, nilai preferensi setiap alternatif dihitung dengan menjumlahkan hasil perkalian antara bobot kriteria dan nilai matriks ternormalisasi (Rahayu et al., 2025). yang dirumuskan sebagai berikut:

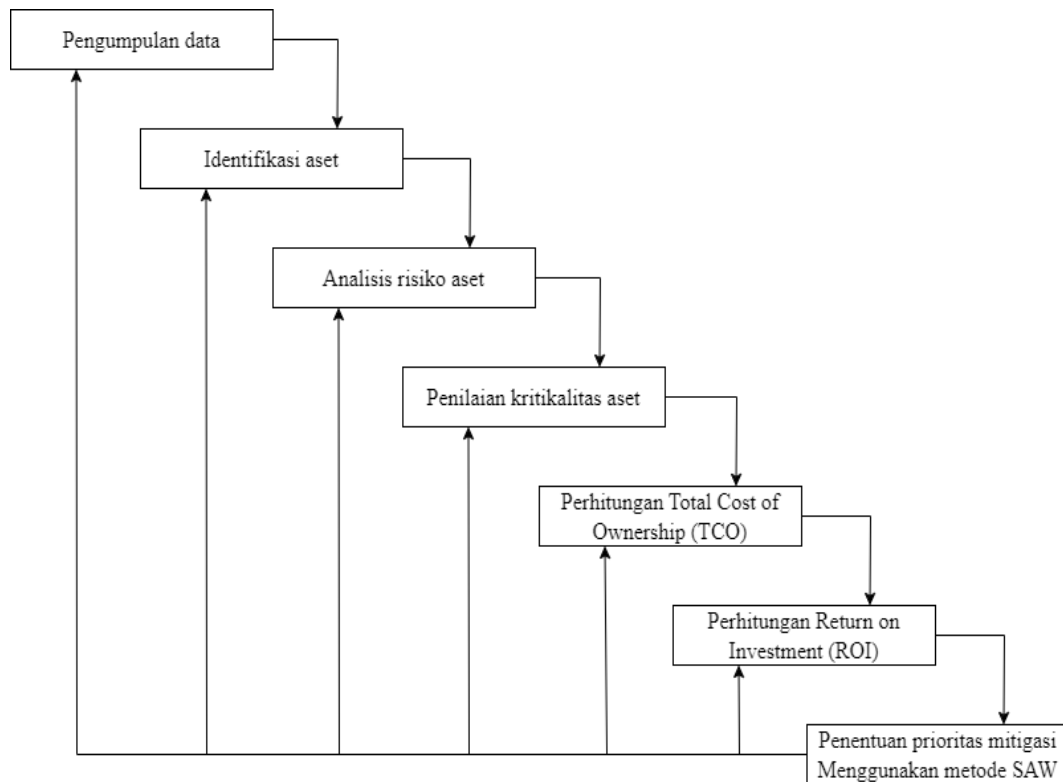
$$Vi = \sum_{j=1}^n W_j rij \dots \dots \dots (3)$$

Nilai V_i yang dihasilkan digunakan untuk menentukan urutan prioritas mitigasi risiko, dimana alternatif dengan nilai preferensi tertinggi ditetapkan sebagai

prioritas utama dalam pengelolaan risiko aset teknologi informasi (Junianto & Basri, 2024).

3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada diagram alir penelitian sebagaimana ditunjukkan pada gambar berikut ini :



Gambar 1. Diagram Penelitian

Tahapan penelitian dimulai dari pengumpulan data, kemudian dilanjutkan dengan identifikasi aset teknologi informasi yang digunakan dalam operasional Koperasi Pegawai Negeri Melati. Setelah itu dilakukan analisis risiko aset untuk menilai kemungkinan dan dampak risiko yang mungkin terjadi. Tahap berikutnya adalah penilaian kritikalitas aset untuk mengetahui tingkat kepentingan aset terhadap keberlangsungan layanan koperasi. Selanjutnya dilakukan perhitungan Total Cost of Ownership (TCO) dan Return on Investment (ROI) sebagai dasar penilaian aspek biaya dan manfaat aset. Tahap akhir penelitian adalah penentuan prioritas mitigasi risiko aset teknologi informasi menggunakan metode Simple Additive Weighting (SAW).

4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara terstruktur dengan pengurus Koperasi Pegawai Negeri Melati. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data terkait daftar aset teknologi informasi, potensi risiko yang mungkin terjadi, tingkat kritikalitas aset terhadap operasional koperasi, biaya kepemilikan aset, serta manfaat ekonomi yang dihasilkan. Data yang diperoleh digunakan sebagai dasar dalam proses analisis risiko dan penentuan prioritas mitigasi risiko aset teknologi informasi.

5. Analisa dan Hasil

5.1 Identifikasi Aset TI

Aset TI yang dianalisis pada Koperasi Pegawai Negeri meliputi:

Tabel 1. Aset Teknologi Informasi

Kode	Aset TI
A1	Perangkat Komputer Operasional
A2	Aplikasi Pengolah Data (Excel)
A3	Data Simpan Pinjam
A4	Data Anggota Koperasi
A5	Perangkat Penyimpanan Cadangan
A6	Jaringan Internet Koperasi
A7	Sistem Keamanan Fisik (CCTV)
A8	Perangkat Cetak Dokumen

5.2 Analisa Risiko

Risiko dihitung berdasarkan perkalian antara kemungkinan (*probability*) dan dampak (*impact*).

$$Risk_i = Probability_i \times Impact_i \dots\dots\dots(4)$$

Skala penilaian probability dan impact menggunakan skala 1–5 berdasarkan wawancara dengan pengurus koperasi berdasarkan pengalaman pengurus koperasi terhadap frekuensi gangguan yang pernah terjadi dan dampaknya terhadap operasional koperasi. Berikut ini tabel skala probability dan skala impact.

Tabel 2. Tabel skala probability

Skor	Keterangan
1	Sangat jarang terjadi
2	Jarang
3	Kadang-kadang
4	Sering
5	Sangat sering

Tabel 3. Tabel skala Impact

Skor	Keterangan
1	Tidak berdampak signifikan
2	Dampak kecil
3	Dampak sedang
4	Dampak besar
5	Dampak sangat besar (menghentikan operasional)

Tabel 4. Nilai Risiko Aset

Kode	Aset	Probability	Impact	Risk
A1	Perangkat Komputer Operasional	3	4	12
A2	Aplikasi Pengolah Data (Excel)	2	3	6
A3	Data Simpan Pinjam	5	4	20
A4	Data Anggota Koperasi	4	4	16
A5	Perangkat Penyimpanan Cadangan	4	4	16
A6	Jaringan Internet Koperasi	4	3	12
A7	Sistem Keamanan Fisik (CCTV)	2	4	8
A8	Perangkat Cetak Dokumen	2	3	6

5.3 Analisa Kritikalitas Aset

Berikut ini merupakan bobot kritikalitas yang ditentukan berdasarkan wawancara manajemen koperasi. Kritikalitas aset dinilai berdasarkan empat subkriteria yaitu dampak bisnis, nilai data, frekuensi penggunaan, dan biaya.

Tabel 5. Bobot Krtikalitas

Aspek	Bobot
Dampak Bisnis	0,35
Nilai Data	0,30
Frekuensi Penggunaan	0,25
Biaya Pengganti	0,10

Penilaian kritikalitas aset teknologi informasi didasarkan pada empat subkriteria, yaitu dampak bisnis, nilai data, frekuensi penggunaan, dan biaya pengganti. Masing-masing subkriteria dinilai menggunakan skala 1–5 serta diberi bobot sesuai tingkat kepentingannya terhadap operasional koperasi. Nilai kritikalitas setiap aset diperoleh dari hasil perkalian skor dan bobot seluruh subkriteria yang kemudian dijumlahkan.

Tabel 6. Penilaian Kritikalitas

Kode	Aset	Dampak Bisnis	Nilai Data	Frekuensi	Biaya Pengganti
A1	Perangkat Komputer Operasional	4	4	4	3

A2	Aplikasi Pengolah Data (Excel)	3	3	4	2
A3	Data Simpan Pinjam	5	5	4	4
A4	Data Anggota Koperasi	5	4	4	4
A5	Perangkat Penyimpanan Cadangan	4	5	3	4
A6	Jaringan Internet Koperasi	4	3	5	3
A7	Sistem Keamanan Fisik (CCTV)	3	2	3	4
A8	Perangkat Cetak Dokumen	3	2	3	3

Perhitungan Kritikalitas

Kritikalitas dihitung berdasarkan rumus berikut ini :

$$Criticality_i = \sum w_j \times C_{ij} \dots \dots \dots (5).$$

Berikut ini merupakan hasil kritikalitas seluruh aset.

Tabel 7. Nilai Kritikalitas Aset

Kode	Aset	Criticality
A1	Perangkat Komputer Operasional	3,90
A2	Aplikasi Pengolah Data (Excel)	3,15
A3	Data Simpan Pinjam	4,65
A4	Data Anggota Koperasi	4,35
A5	Perangkat Penyimpanan Cadangan	4,05
A6	Jaringan Internet Koperasi	3,85
A7	Sistem Keamanan Fisik (CCTV)	2,80
A8	Perangkat Cetak Dokumen	2,70

5.4 Analisa Total Cost of Ownership (TCO)

Komponen TCO meliputi biaya pengadaan awal (Capex), biaya operasional (Opex), dan biaya pemeliharaan aset selama periode penggunaan. Nilai biaya diperoleh berdasarkan informasi pengeluaran koperasi dan estimasi pengurus koperasi. TCO dihitung untuk mengetahui total biaya kepemilikan aset TI selama periode penggunaan.

$$TCO_i = Capex_i + (Opex_i + Maintenance_i) \times Years \dots \dots \dots (6)$$

Tabel 8. Nilai TCO

Kode	Aset	TCO (juta rupiah)
A1	Perangkat Komputer Operasional	10
A2	Aplikasi Pengolah Data (Excel)	1
A3	Data Simpan Pinjam	6
A4	Data Anggota Koperasi	5
A5	Perangkat Penyimpanan Cadangan	4
A6	Jaringan Internet Koperasi	6
A7	Sistem Keamanan Fisik (CCTV)	6
A8	Perangkat Cetak Dokumen	5

5.5 Analisa ROI

Benefit dalam perhitungan ROI merupakan estimasi manfaat tidak langsung yang diperoleh koperasi, seperti efisiensi waktu kerja, pengurangan kesalahan pencatatan, dan kelancaran pelayanan anggota, yang dinilai oleh pengurus koperasi dalam bentuk estimasi nilai ekonomi. Estimasi benefit dinyatakan dalam satuan rupiah per tahun berdasarkan persepsi pengurus koperasi. ROI digunakan untuk mengukur manfaat ekonomi dari aset TI.

$$ROI_i = \frac{Benefit_i - TCO_i}{TCO_i} \times 100\% \dots \dots \dots (7)$$

Berikut ini merupakan estimasi benefit dan nilai ROI aset teknologi informasi.

Tabel 9. Nilai Benefit dan ROI

Kode	Aset	TCO (juta)	Benefit (juta/tahun)	ROI (%)
A1	Komputer	10	12	20
A2	Excel	1	1,6	60
A3	Data Simpan Pinjam	6	10,8	80
A4	Data Anggota	5	8,8	76
A5	Storage	4	6	50
A6	Internet	6	9,3	55
A7	CCTV	6	7,8	30
A8	Printer	5	5,75	15

5.6 Metode Simple Additive Weighting (SAW)

Berikut ini merupakan perhitungan menggunakan metode SAW yang dimana SAW digunakan untuk menentukan aset yang memiliki prioritas yang tinggi.

Tabel 10. Kriteria dan Nilai Bobot Kriteria

Kriteria	Kode	Jenis	Bobot
Risiko	C1	Benefit	0,35
Kritikalitas	C2	Benefit	0,30
ROI	C3	Benefit	0,20
TCO	C4	Cost	0,15
Total			1,00

Tabel 11. Nilai Matriks Keputusan

Aset	C1	C2	C3	C4
A1	12	3,90	20	10
A2	6	3,15	60	1
A3	20	4,65	80	6
A4	16	4,35	76	5
A5	16	4,05	50	4
A6	12	3,85	55	6

A7	8	2,80	30	6
A8	6	2,70	15	5

Selanjutnya menghitung normalisasi matriks (R) dengan menggunakan Rumus Normalisasi SAW. Berikut ini merupakan tabel nilai matriks normalisasi.

Tabel 12. Hasil Matriks Normalisasi

Aset	C1	C2	C3	C4
A1	0,60	0,84	0,25	0,10
A2	0,30	0,68	0,75	1,00
A3	1,00	1,00	1,00	0,17
A4	0,80	0,94	0,95	0,20
A5	0,80	0,87	0,63	0,25
A6	0,60	0,83	0,69	0,17
A7	0,40	0,60	0,38	0,17
A8	0,30	0,58	0,19	0,20

Selanjutnya menghitung nilai preferensi, berikut ini merupakan hasil perhitungan nilai preferensi dan juga nilai akhir dalam menentukan prioritas mitigasi aset.

Tabel 13. Nilai Hasil Preferensi

Peringkat	Kode	Aset	Nilai SAW	Prioritas
1	A3	Data Simpan Pinjam	0,876	Sangat Tinggi
2	A4	Data Anggota Koperasi	0,782	Tinggi
3	A5	Storage Cadangan	0,705	Tinggi
4	A6	Internet Koperasi	0,623	Sedang
5	A2	Excel	0,609	Sedang
6	A1	Komputer	0,527	Rendah
7	A7	CCTV	0,422	Rendah
8	A8	Printer	0,347	Rendah

6. Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Simple Additive Weighting (SAW) dapat digunakan untuk menentukan prioritas mitigasi risiko aset teknologi informasi pada Koperasi Pegawai Negeri Melati secara sistematis dan objektif. Berdasarkan kriteria tingkat risiko, kritikalitas aset, Return on Investment (ROI), dan Total Cost of Ownership (TCO), aset Data Simpan Pinjam memperoleh nilai preferensi tertinggi sebesar 0,876 sehingga menjadi prioritas mitigasi utama. Hasil ini membantu pengurus koperasi dalam menetapkan fokus pengelolaan risiko aset teknologi informasi.

Namun, Penelitian ini masih memiliki keterbatasan karena penilaian beberapa kriteria didasarkan pada wawancara sehingga bersifat subjektif. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan indikator

kuantitatif, melibatkan lebih banyak responden, serta memperluas objek penelitian agar hasil yang diperoleh lebih akurat dan dapat diterapkan secara berkelanjutan.

Daftar Kepustakaan

- Akmal, F., Prayogidianto Lukman, A., Wastatama Aqil, S., & Wulansari, A. (2024). Kajian Literatur (Systematic Literature Review): IT Risk Management Pada Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Sain Dan Teknologi*, 2(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.572349/scientica.v2i1.767>.
- Astuti, B., Faruq Vista, U., & Bangka Belitung, U. (2025). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Pada Aplikasi LMS Sevima Edlink Menggunakan Framework ISO 31000 (Studi Kasus: Prodi Teknologi Informasi). *Jurnal Manajemen Risiko*, 06(01), 53–68. <https://ejournal.uki.ac.id/index.php/mr/index>.
- Harsiti, & Roikotuljanah. (2022). Sistem Pendukung Keputusan Pemberian Kredit Mikro Utama Pada Pt.Bank Bjb Kcp Cikande Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Sistem Informasi*, 1(1). <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.30656/jsii.v1i0.77>.
- Irma Rahayu, David Setiadi, & Dwi Yuniarto. (2025). Manajemen Risiko Keamanan Aset Teknologi Informasi di DISKOMINFOSANDITIK Kabupaten Sumedang Menggunakan ISO 31000:2018. *Jurnal Teknik Mesin, Industri, Elektro Dan Informatika*, 4(1), 255–264. <https://doi.org/10.55606/jtmei.v4i1.4819>.
- Junianto, M. B. S., & Basri, H. (2024). Sistem Pendukung Keputusan Metode Simple Additive Weighting (SAW) Pemilihan Vendor Jasa Boga Terbaik pada Pusat Bisnis Universitas Terbuka. *Jurnal Teknologi Sistem Informasi Dan Aplikasi*, 7(4), 1611–1616. <https://doi.org/10.32493/jtsi.v7i4.45152>.
- Mario M Junior, F. R., Jimmy Carter Tambotoh, J., Kristen Satya Wacana, U., & Diponegoro, J. (2025). Manajemen Risiko Teknologi Informasi Menggunakan Framework ISO 31000:2018 pada INLISlite (Integrated Library System) di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Kota Salatiga. *Informasi (Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi)*, 17(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.37424/informasi.v17i1.328>.
- Putri, P. N., & Hadi, H. P. (2021). Analisis, Evaluasi dan Mitigasi Risiko Aset Teknologi Informasi Menggunakan Framework OCTAVE dan FMEA Pada Bank Jateng Cabang Jepara. *Journal of Information System*, 2(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.33633/joins.v2i2.1678>.

- Rahayu, R. R., Budi Agung, R., & Robiansyah, D. (2025). Penerapan Metode Simple Additive Weighting Pada Pendukung Keputusan Menentukan Penilaian Kompetensi Dosen. *Jurnal Responsif: Riset Sains &*, 7. <https://ejurnal.ars.ac.id/index.php/jti>.
- Rahmatika, A. N., Fajar Apriyadi, M., Kahfi, M. A., & Aibi, N. (2024). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi Pada Sistem Informasi Akademik (SIK) Universitas Muhammadiyah Sukabumi (UMM) Menggunakan ISO 31000. *Jurnal Manajemen Dan Teknologi Informasi (JMTI)*, 14(1), 48–57. <https://doi.org/10.59819>.
- Sulawesi, P., Try, S., Nurman, A., Pathuddin, H., & Putri, R. A. (2023). Sistem Pengambilan Keputusan dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (SAW) dalam Pemilihan Pustakawan di Dinas Perpustakaan dan Kearsipan. *Jurnal Matematika Dan Statistika Serta Aplikasinya*, 11(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/msa.v11i1.34967>.
- Taherdoost, H. (2023). Analysis of Simple Additive Weighting Method (SAW) as a MultiAttribute Decision-Making Technique: A Step-by-Step Guide. *Journal of Management Science & Engineering Research*, 6(1), 21–24. <https://doi.org/10.30564/jmser.v6i1.5400>.
- Wicaksono, S. R., Krisnadiva, E. S., & Yulermawan, A. B. (2023). Sistem Pendukung Keputusan Pengadaan Perangkat Multimedia Kodam IV/DIP Semarang Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). *Jurnal Ilmiah Manajemen, Bisnis Dan Kewirausahaan*, 3(2), 240–247. <https://doi.org/10.55606/jurimbik.v3i2.479>.
- Wirayudha, M. A., Novriyanto, N., Darmizal, T., & Oktavia, L. (2024). Analisis Manajemen Risiko Teknologi Informasi pada KPU Menggunakan Cobit 5 Domain APO12. *MALCOM: Indonesian Journal of Machine Learning and Computer Science*, 4(2), 433–442. <https://doi.org/10.57152/malcom.v4i2.1225>.