

Analisis Risiko Penggunaan Program ESPK PT Konimex Sukoharjo Dengan Metode Octave Allegro

Yohanes Marcellino Santoso[#], Ariya Dwika Cahyono[#]

[#] *Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, JL. Diponegoro No.552-60, Salatiga, 50711, Indonesia
E-mail: 682020050[at]student.uksw.edu*

ABSTRACTS

This study analyzes the risks associated with the ESPK (Electronic Calibration Request) Program at PT Konimex Sukoharjo using the Octave Allegro method. The ESPK program is utilized for calibration processes, and the research aims to determine whether the program poses potential risks to the company. The Octave Allegro method is used to evaluate threats and information security risks, enabling the organization to make decisions based on risks to the confidentiality, integrity, and availability of critical information assets. Data obtained indicate a Relative Risk Score of 34, meaning the risks can be mitigated or postponed. The findings involve users of the ESPK program, such as calibration admins, validation officers, calibration technicians, information system managers, and the owners of calibrated equipment. Key risks identified include data input errors, server downtime or maintenance during working hours, and incomplete program features. All these risks can either be mitigated or postponed. In conclusion, PT Konimex has not previously conducted a risk analysis on the ESPK program, and the Octave Allegro method identifies threats and risks for better protection of information assets.

*Manuscript received Oct 22, 2024;
revised Oct 28, 2024. accepted Nov
10, 2024 Date of publication Dec
30, 2024. International Journal,
JITSI : Jurnal Ilmiah Teknologi
Sistem Informasi licensed under a
Creative Commons Attribution-
Share Alike 4.0 International
License*



ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis risiko terkait Program ESPK (Elektronik Surat Permohonan Kalibrasi) di PT Konimex Sukoharjo menggunakan metode Octave Allegro. Program ESPK digunakan untuk proses kalibrasi, dan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah program tersebut memiliki potensi risiko terhadap perusahaan. Metode Octave Allegro digunakan untuk mengevaluasi ancaman serta risiko keamanan informasi, memungkinkan organisasi untuk mengambil keputusan berdasarkan risiko terhadap kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan aset informasi kritis. Data yang diperoleh menunjukkan Relative Risk Score sebesar 34, yang berarti risiko dapat dimitigasi atau ditunda. Hasil penelitian melibatkan pengguna Program ESPK seperti admin kalibrasi, petugas validasi, teknisi kalibrasi, pengelola sistem informasi, dan pemilik alat yang dikalibrasi. Risiko utama yang diidentifikasi meliputi kesalahan dalam penginputan data, server down atau maintenance saat jam kerja, serta program ESPK yang belum mengaktifkan seluruh fiturnya. Semua risiko tersebut dapat dimitigasi atau ditunda. Kesimpulannya, PT Konimex belum pernah melakukan analisis risiko terhadap Program ESPK, dan melalui metode Octave Allegro, ancaman serta risiko tersebut dapat diidentifikasi untuk perlindungan aset informasi.

Keywords / Kata Kunci — *Program ESPK; risk analysis; Octave Allegro; kalibrasi; keamanan informasi; PT Konimex; mitigasi risiko; kerahasiaan; integritas; ketersediaan; critical information assets*

CORRESPONDING AUTHOR

Yohanes Marcellino Santoso
Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Kristen Satya Wacana, JL. Diponegoro No.552-60, Salatiga, 50711, Indonesia
Email: 682020050[at]student.uksw.edu

1. PENDAHULUAN

Sistem validasi kalibrasi di lingkungan industri farmasi memiliki peran yang sangat penting dalam memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang telah ditetapkan. Kalibrasi alat ukur merupakan bagian integral dari proses produksi farmasi, di mana ketepatan dan akurasi alat-alat ukur sangat berpengaruh terhadap keamanan dan kualitas produk. PT Konimex sebagai salah satu perusahaan farmasi besar di Indonesia menggunakan Program ESPK (Elektronik Surat Permohonan Kalibrasi) untuk mengelola proses kalibrasi alat. Di era digital ini, munculnya ancaman terhadap keamanan informasi, kesalahan informasi, dan tidak tepat waktu dalam suatu proses semakin meningkat, sehingga diperlukan analisis risiko yang komprehensif untuk memastikan bahwa sistem tersebut berjalan dengan aman dan efektif. Penelitian ini juga berfokus pada persepsi pemangku kepentingan, baik pengguna maupun pengelola Program ESPK, terkait efektivitas program dalam mendukung produktivitas serta ketepatan waktu proses kalibrasi. Penelitian ini akan memberikan gambaran komprehensif mengenai potensi risiko yang dihadapi oleh PT Konimex dan bagaimana langkah-langkah yang dapat dilakukan. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan PT Konimex dapat meningkatkan manajemen risiko mereka serta memastikan bahwa Program ESPK terus mendukung tujuan bisnis perusahaan secara optimal. Hasil analisis risiko kemudian digunakan sebagai dasar untuk menentukan pendekatan mitigasi yang diperlukan guna mengurangi kemungkinan terjadinya risiko[1]. Semua elemen dalam siklus manajemen risiko penting, namun penilaian risiko adalah dasar bagi semua elemen lainnya. Penilaian risiko adalah masalah yang sangat kompleks. Ketika proses penilaian risiko dimulai, perlu menganalisis beberapa aspek secara paralel[2]. Alasan mengapa pada penelitian ini menggunakan metode OCTAVE Allegro dibanding dengan teori lainnya karena OCTAVE Allegro mengidentifikasi risiko yang merupakan faktor ketidakpastian yang berpotensi menimbulkan kerugian bagi perusahaan, baik dari segi operasional maupun finansial. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi dan memitigasi risiko yang mungkin timbul dalam penggunaan Program ESPK. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko-risiko yang ada dalam manajemen kalibrasi di PT Konimex, khususnya pada Program ESPK, dengan menggunakan metode OCTAVE Allegro.

Pada penelitian sebelumnya memberikan landasan yang relevan untuk penelitian saat ini, menggunakan instrumen berupa wawancara semi-terstruktur. Terdapat 10 pertanyaan utama yang dirancang berdasarkan laporan teknis dari Software Engineering Institute. Selama wawancara, pertanyaan-pertanyaan ini dikembangkan lebih lanjut untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam mengenai kriteria pengukuran risiko, aset informasi, dan pihak-pihak yang terkait dengan aset tersebut. Hasil wawancara kemudian ditranskrip dan dianalisis untuk mendapatkan inti dari wawancara tersebut[3]. Dengan penelitian sebelumnya, dapat dilakukan penelitian lebih lanjut yang bisa digunakan untuk mengembangkan metode OCTAVE Allegro dalam potensi mendapatkan data secara efektif dan fleksibel menggunakan dua pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang dapat menghasilkan data lebih komprehensif dan mendalam, dengan memperluas dampak area maka data yang dihasilkan lebih beragam.

Pada penelitian kedua OCTAVE Allegro adalah sebuah kerangka kerja yang menggunakan pendekatan OCTAVE yang dirancang untuk menilai risiko operasional organisasi atau perusahaan. Tujuannya adalah untuk menghasilkan profil risiko dengan cepat tanpa memerlukan pengetahuan mendalam tentang penilaian risiko atau audit[4]. Penelitian ini menyoroti bahwa menggunakan OCTAVE Allegro sebagai metode penelitian dapat berguna dalam melakukan analisis manajemen risiko, terhadap aset data yang dimiliki, aset data yang dimiliki industri farmasi terhadap kalibrasi alat sangatlah penting bagi kelancaran Perusahaan.

Pada penelitian Ketiga membahas tahapan penilaian risiko dengan menggunakan metode OCTAVE Allegro pada Rumah Sakit Umum Daerah XYZ, sesuai dengan delapan langkah yang telah dijelaskan dalam bab Metodologi Penelitian. Pada bab ini, hasil penelitian akan disajikan. Keterbatasan dalam penyampaian hasil dan studi kasus didasarkan pada upaya penulis untuk mematuhi kode etik penyebaran informasi yang telah disepakati bersama dengan rumah sakit yang menjadi mitra dalam penelitian ini[5]. Penelitian ini dilakukan dengan keterbatasan informasi untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat maka perlu mendalami inti dari area yang diteliti, untuk itu pentingnya pemilihan area of concern dalam melakukan sebuah penelitian, dengan memilih area dampak yang sesuai dengan tujuan awal penelitian maka lebih efektif dalam menghasilkan data yang lebih luas, penggunaan area dampak harus disertai dengan sumber data yang luas dengan mendapatkan sumber data yang lebih dari aktor pengguna utama maka hasil yang diberikan lebih berguna untuk dilakukan analisis, yang bisa dilanjutkan evaluasi.

Pada penelitian Keempat Fokus yang diberikan Berdasarkan penelitian yang menggunakan pemetaan profil aset informasi di Universitas Internasional Batam, diperoleh kesimpulan bahwa dikarenakan kualitas yang diberikan harus selalu sesuai dengan standar yang sudah diterapkan oleh perusahaan. Universitas Internasional Batam dapat mengidentifikasi bahwa aset informasi yang paling krusial dan berdampak besar.[6]. Pada PT Konimex juga dilakukan hal sama dimana operator IT berperan penting dalam mengelola data dan perbaikan.

Dengan melakukan penilaian risiko teknologi informasi diharapkan dapat mengurangi dampak negatif yang mungkin terjadi, seperti kerugian finansial, menurunnya kepercayaan pengguna akibat sistem yang tidak aman, serta keterlambatan dalam proses pengambilan keputusan[7].

Serangkaian Penelitian sebelumnya memberikan pandangan yang lebih luas terkait penggunaan OCTAVE Allegro dalam menganalisa sebuah risiko dalam sebuah Perusahaan. Manajemen risiko yang didapatkan digunakan sebagai evaluasi yang menunjang perkembangan dan kelancaran sebuah Perusahaan itu sendiri terlebih lagi penelitian yang merujuk pada sebuah proses dari program Elektronik Surat Permohonan Kalibrasi atau ESPK milik PT Konimex ini dapat menjadi evaluasi yang dapat digunakan sebagai inovasi yang berkelanjutan yang diterapkan sesuai regulasi dari PT Konimex.

Risiko merupakan faktor ketidakpastian yang berpotensi menimbulkan kerugian bagi perusahaan, baik dari segi operasional maupun finansial. Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi dan memitigasi risiko yang mungkin timbul dalam penggunaan Program ESPK. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis risiko-risiko yang ada dalam manajemen validasi kalibrasi di PT Konimex, khususnya pada Program ESPK, dengan menggunakan metode OCTAVE Allegro

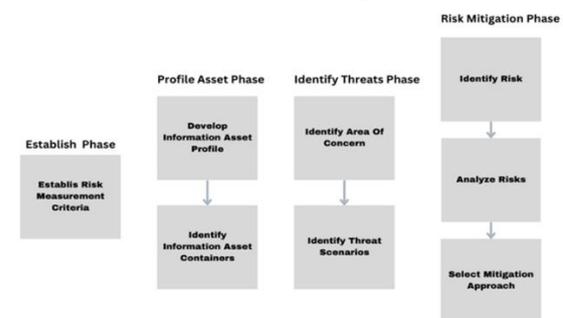
2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Tahapan Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukan dengan alur seperti tertera pada Gambar 1. Kegiatan diawali dengan studi Menentukan kriteria, dan Mengembangkan profil aset informasi. Alur yang terdapat pada ada delapan tahap proses pada OCTAVE Allegro yang pertama berupa identifikasi kontainer aset informasi, kedua identifikasi area yang menjadi perhatian, ketiga identifikasi skenario ancaman, keempat identifikasi risiko, kelima analisis risiko, dan keenam pemilihan mitigasi risiko dan selanjutnya, dilakukan pengumpulan data dan observasi untuk menganalisa manajemen risiko pada PT Konimex dengan menggunakan langkah-langkah yang diterapkan dari metode OCTAVE Allegro[5].

Metode OCTAVE Allegro sebagai metodologi yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi risiko keamanan informasi. Metode ini cocok untuk menganalisis risiko keamanan informasi karena mempertimbangkan penilaian kejadian risiko dari berbagai perspektif organisasi. Penilaian risiko dilakukan berdasarkan tiga prinsip dasar keamanan, yaitu kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan[8]. Bagian ini juga menyediakan penjelasan tentang metode pengukuran sehingga dapat memudahkan untuk direplikasi.

Keunggulan OCTAVE Allegro terletak pada fleksibilitasnya yang memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan proses sesuai dengan kebutuhan spesifik organisasi. Metode ini juga menyediakan panduan yang jelas dan dapat diikuti, sehingga mudah direplikasi dalam berbagai konteks. Dalam penerapannya, metode ini tidak hanya mengidentifikasi risiko yang ada, tetapi juga membantu dalam menyusun strategi mitigasi yang efektif dan berkelanjutan. Hal ini menjadikannya sebagai salah satu pilihan yang kuat dan praktis untuk organisasi yang ingin meningkatkan postur keamanan informasinya.



GAMBAR 1. Diagram Penelitian

2.2. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini akan menggunakan metode OCTAVE Allegro untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengelola risiko. Metode ini melibatkan serangkaian tahapan sesuai dengan gambar 1 diagram penelitian. Pertama, menentukan kriteria yang akan diambil sebagai data penelitian dengan memfokuskan pada bagian kalibrasi yang meliputi proses penggunaan Program ESPK. Peneliti akan mengumpulkan data dari berbagai pengguna program ini, seperti Admin Kalibrasi, Validasi Officer, Pengguna Alat, Teknisi Kalibrasi, dan MIS atau Management Information System yang digunakan PT Konimex untuk mengelola segala program dan website perusahaan. Kedua, mengembangkan profil aset informasi dengan mengidentifikasi semua aset informasi yang relevan dalam konteks Kalibrasi dengan program ESPK PT Konimex. Profil ini bertujuan untuk mengetahui peran pengguna dalam sistem dan dikumpulkan melalui data dari semua pengguna Program ESPK. Ketiga, mengidentifikasi kontainer aset informasi untuk menentukan lokasi fisik atau virtual aset-aset ini. Kontainer informasi ini meliputi kontainer fisik, elektronik, virtual, komunikasi, dokumen, dan transportasi. Keempat, mengidentifikasi area yang menjadi perhatian khusus dalam manajemen risiko, termasuk area dengan data sensitif, sistem vital, atau jaringan yang rentan. Kelima, mengidentifikasi skenario ancaman dengan memahami potensi ancaman yang dapat terjadi sebelum mengevaluasi risikonya. Peneliti akan memberikan pertanyaan mengenai ancaman yang dapat terjadi dalam proses bisnis kalibrasi alat yang penting untuk menjaga mutu dan kualitas PT Konimex. Keenam,

mengidentifikasi risiko dengan mengidentifikasi ancaman, kerentanan dalam sistem, dan dampak potensial jika risiko tersebut terjadi [9]. Ketujuh Terdapat 2 aktivitas yang dilakukan. Pada aktivitas ke 1, menentukan dampak dari terhadap setiap risiko (tinggi, menengah, rendah). Pada aktivitas ke 2, melakukan perhitungan risiko relatif kemudian catat hasilnya (tinggi = 5 dan 4, menengah =3 dan 2 , rendah = 1). Kedelapan terdapat tiga aktivitas yang dilakukan. Aktivitas pertama adalah mengelompokkan setiap risiko yang telah diidentifikasi berdasarkan skor risikonya (mengacu pada matriks risiko relatif). Aktivitas kedua adalah menetapkan pendekatan mitigasi untuk setiap risiko (mitigasi, menunda, menerima). Aktivitas ketiga adalah mengembangkan strategi mitigasi untuk semua risiko yang telah ditentukan untuk dimitigasi [10].

Data penelitian diperoleh melalui Kuesioner penelitian dengan para pemangku kepentingan (manajer dan staf IT, serta staf keuangan) dan observasi secara langsung kepada pemangku kepentingan[11]. Peneliti memberikan 20 pertanyaan kepada setiap bagian dengan fokus pada produktivitas, dampak risiko, persepsi pemangku kepentingan, dan ketepatan waktu untuk mendapatkan hasil yang lebih luas dalam pengidentifikasian risiko pada Program ESPK., melakukan analisis risiko dengan menilai tingkat risiko setiap risiko yang diidentifikasi berdasarkan kemungkinan terjadinya dan dampaknya. Peneliti akan menggunakan OCTAVE Allegro Worksheet untuk memasukan data dari identifikasi nilai risiko kedalam Worksheet dapat diambil rata-rata sesuai aktivitas ke 2, pada produktivitas pada prioritas 1, mendapatkan hasil rendah 3, sedang 6, dan tinggi 8.

$$mean = \frac{3+6+8}{3} = \frac{17}{3} = 5,67 \quad [12] \quad (1)$$

Dari rata-rata yang didapat dapat diambil untuk menghitung relative risk score atau RSS, sebagai penentu dalam *Risk Relative Matrix*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Penetapan Kriteria Risiko

Rancangan, hasil penelitian dan pembahasan disajikan pada bagian ini. Kriteria Pengukuran Risiko Pada tahap ini, terdapat dua kegiatan utama yang dilakukan. Pertama, mengevaluasi dampak risiko dengan mengukur semua aspek kriteria penetapan risiko menggunakan lembar kerja dari OCTAVE *Allegro*. Kedua, menetapkan kriteria penilaian risiko berdasarkan area yang terdampak, yang meliputi Persepsi Pemangku Kepentingan, Dampak Risiko, Produktivitas Organisasi, dan Ketepatan Waktu.

Profil Aset informasi yang telah diidentifikasi yaitu profil dari pengguna Program ESPK yang dimana para penggunanya memiliki *User Role* masing-masing, dan pekerjaannya berbeda satu dengan yang lain, penulis memilih mengambil seluruh informasi dari pengguna Program ESPK yang digunakan oleh Admin Kalibrasi, Validasi *Officer*, Teknisi Kalibrasi, MIS, dan Pemilik Alat

Identifikasi kontainer aset adalah langkah krusial untuk memahami di mana dan bagaimana informasi penting disimpan, dikirim, dan diproses. Dengan mengetahui lokasi dan media penyimpanan informasi, perusahaan dapat lebih efektif mengidentifikasi risiko yang terkait dengan aset informasi tersebut dan mengambil langkah-langkah yang tepat untuk melindunginya.

Kontainer fisik dalam perusahaan mencakup berbagai perangkat dan infrastruktur penting untuk penyimpanan dan pengelolaan data. Server adalah mesin fisik yang menyimpan dan memproses data penting perusahaan, berfungsi sebagai pusat operasi data. Komputer *desktop* atau laptop digunakan oleh karyawan untuk mengakses, menyimpan, dan memproses data sehari-hari, mendukung berbagai tugas dan fungsi bisnis. Perangkat *mobile*, seperti *smartphone* dan *tablet*, memungkinkan akses data di luar kantor, memberikan fleksibilitas kepada karyawan untuk bekerja dari mana saja. Rak penyimpanan digunakan untuk menyimpan dokumen fisik yang berisi informasi sensitif, seperti kontrak dan laporan keuangan, memastikan keamanan dan ketersediaan dokumen-dokumen tersebut. *USB drive*, sebagai perangkat penyimpanan portabel, digunakan untuk memindahkan data dengan mudah antar perangkat atau lokasi. *Hard drive* eksternal, dengan kapasitas penyimpanan yang besar, digunakan untuk *backup* dan transportasi data dalam jumlah besar, menyediakan solusi yang andal untuk keperluan pemulihan data dan pengelolaan data cadangan. Semua elemen ini bekerja bersama untuk memastikan data perusahaan dikelola dengan aman dan efisien.

Kontainer elektronik dalam perusahaan meliputi beberapa sistem dan perangkat lunak penting. Basis data, atau sistem manajemen basis data (DBMS), bertanggung jawab untuk menyimpan data terstruktur yang digunakan dalam berbagai operasi perusahaan. Server email adalah elemen kunci lainnya, yang berfungsi untuk menyimpan dan mengirim email yang sering kali berisi informasi sensitif dan krusial bagi komunikasi internal dan eksternal. Selain itu, program internal perusahaan seperti ESPK dan berbagai program lainnya memainkan peran vital dalam menyimpan data operasional yang mendukung berbagai proses bisnis perusahaan, memastikan bahwa data selalu tersedia dan dapat diakses sesuai kebutuhan.

Kontainer virtual dalam PT Konimex mencakup layanan penyimpanan data berbasis *cloud*, seperti *Google Drive*. *Cloud storage* ini memungkinkan perusahaan untuk menyimpan data secara aman dan terpusat di internet, sehingga dapat diakses dari mana saja dan kapan saja. Dengan menggunakan *cloud storage*, perusahaan dapat menghemat biaya infrastruktur fisik dan memanfaatkan skalabilitas yang ditawarkan oleh penyedia layanan *cloud*.

Selain itu, data yang disimpan di *cloud* juga mendapatkan perlindungan tambahan melalui mekanisme keamanan yang canggih dan *backup* otomatis, memastikan bahwa data tetap aman dan tersedia bahkan dalam situasi darurat.

Kontainer komunikasi dalam PT Konimex meliputi berbagai alat dan platform yang digunakan untuk memastikan komunikasi yang efektif dan efisien antar divisi atau bagian. Telepon perusahaan merupakan salah satu alat utama yang digunakan untuk berkomunikasi secara langsung antara karyawan di berbagai divisi, memastikan bahwa informasi penting dapat disampaikan dengan cepat. Selain itu, *platform* pesan instan seperti *WhatsApp* juga digunakan secara luas untuk komunikasi internal, memungkinkan karyawan untuk berinteraksi secara cepat dan fleksibel melalui pesan teks, panggilan suara, dan video. Intranet perusahaan, yang merupakan jaringan internal, berfungsi sebagai sarana untuk berbagi informasi dan data secara aman di dalam perusahaan. Intranet ini memungkinkan akses terpusat ke berbagai sumber daya dan informasi penting, mendukung kolaborasi dan koordinasi yang lebih baik di antara karyawan.

Kontainer dokumen dalam PT Konimex mencakup dua jenis utama yaitu *file* digital dan dokumen fisik. *File* digital adalah dokumen yang disimpan dalam berbagai format elektronik seperti PDF, *Word*, *Excel*, *Libre*, dan lainnya. Dokumen digital ini memungkinkan penyimpanan, pengelolaan, dan distribusi informasi secara efisien, serta memudahkan pencarian dan akses oleh karyawan yang memerlukan data tersebut. Di sisi lain, dokumen fisik adalah kertas dokumen yang berisi informasi penting, seperti kontrak, laporan keuangan, dan berbagai dokumen resmi lainnya. Dokumen fisik ini biasanya disimpan di rak penyimpanan yang aman untuk memastikan kerahasiaan dan integritas informasi yang terkandung di dalamnya. Kedua jenis kontainer dokumen ini berperan penting dalam mendukung operasi sehari-hari perusahaan dan memastikan bahwa semua informasi penting dikelola dengan baik.

Proses kalibrasi alat melibatkan beberapa area yang penting dengan peran dan tanggung jawab masing-masing. Bagian Kalibrasi dikelola oleh admin kalibrasi yang bertanggung jawab atas administrasi dan pengaturan kegiatan kalibrasi. Bagian teknisi memainkan peran krusial dalam menjalankan penyetelan alat yang akan dikalibrasi untuk memastikan akurasi dan kinerja alat sesuai standar. Bagian *User* bertugas untuk mendaftarkan alat yang memerlukan kalibrasi dan nantinya dapat mengecek sertifikat alat yang telah selesai dikalibrasi. *Validasi Officer* memiliki peran penting dalam memeriksa apakah alat yang dikalibrasi memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan, sehingga memastikan kualitas dan keandalan alat tersebut. Selain itu, Bagian MIS bertindak sebagai pengelola Program ESPK, sebuah sistem yang memfasilitasi dan memudahkan proses kerja antara Kalibrasi, Teknisi, *User*, dan *Validasi Officer*, sehingga seluruh proses dapat berjalan efisien dan terintegrasi dengan baik.

Identifikasi alat yang memerlukan kalibrasi dengan tepat sangat penting untuk menghindari ketidakakuratan dalam proses produksi. Kegagalan dalam mengidentifikasi alat ini dapat menyebabkan kesalahan yang signifikan dan mengurangi kualitas produk. Selain itu, kesalahan dalam proses kalibrasi sendiri dapat menghasilkan pengukuran yang tidak akurat, yang juga berdampak negatif pada kualitas produk akhir. Kesalahan dalam dokumen validasi, seperti data yang tidak akurat atau tidak lengkap, dapat menimbulkan masalah kepatuhan dan berpotensi menyebabkan kegagalan audit. Komunikasi yang tidak efektif antara divisi validasi dan kalibrasi dapat menyebabkan keterlambatan dan kesalahan dalam proses kalibrasi, yang pada akhirnya menghambat efisiensi operasi. Ketidaktepatan waktu dalam melakukan kalibrasi juga merupakan ancaman serius, karena dapat menyebabkan penundaan dalam produksi dan pengiriman produk, yang berdampak pada kepuasan pelanggan dan potensi kerugian finansial.

TABEL 1. Proses Pelatihan Model

Area Dampak	Prioritas	Nilai Dampak		
		RENDAH	SEDANG	TINGGI
Produktivitas	1	3	6	8
Dampak Risiko	2	4	9	15
Persepsi Pemangku Kepentingan	3	4	7	9
Ketepatan Waktu	4	5	6	12

Berdasarkan Identifikasi Nilai Risiko pada tabel 1 menunjukkan analisis area dampak berdasarkan empat prioritas utama, yaitu Produktivitas, Dampak Risiko, Persepsi Pemangku Kepentingan, dan Ketepatan Waktu. Setiap area dampak diberi prioritas dan dinilai berdasarkan tingkat keparahan yang terbagi dalam kategori Rendah, Sedang, dan Tinggi. Produktivitas, sebagai prioritas pertama, menunjukkan nilai dampak berkisar dari Rendah dengan skor 3, Sedang dengan skor 6, hingga Tinggi dengan skor 8. Dampak Risiko, yang berada pada prioritas kedua, memiliki nilai dampak Rendah sebesar 4, Sedang sebesar 9, dan Tinggi sebesar 15.

Persepsi Pemangku Kepentingan, yang merupakan prioritas ketiga, mencatat nilai dampak Rendah sebesar 4, Sedang sebesar 7, dan Tinggi sebesar 9. Ketepatan Waktu, yang berada pada prioritas keempat, memperlihatkan nilai dampak Rendah sebesar 5, Sedang sebesar 6, dan Tinggi sebesar 12. Nilai yang tercantum di tabel tersebut diperoleh dari hasil survei responden yang merupakan pengguna Program ESPK di PT Konimex. Setiap responden memberikan penilaian terhadap tingkat keparahan risiko dengan menggunakan skala yang telah ditentukan, di mana nilai 1 hingga 2 dikategorikan sebagai Rendah, nilai 3 sebagai Sedang, dan nilai 4 hingga 5 sebagai Tinggi

TABEL 2. Yohanes Marcellino Santoso

Information Asset	Data Kalibrasi Validasi		
Area Of Concern	Pengguna Program ESPK Bagian Validasi Kalibrasi		
(1) Actor	Admin Kalibrasi, Teknsi, User, Validasi <i>Officer</i> , MIS		
(2) Means	Bagian Kalibrasi		
(3) Motive	Dengan Standar		
(4) Outcome	✓ <i>Interruption</i>		
(5) Security Requirments	Meningkatkan keamanan data internal perusahaan		
(6) Probability	✓ Low		
(7) Consequences	<i>Interruption</i> terjadi pada saat salahnya komunikasi yang terdapat antara bagian satu dengan yang lain , yang mengganggu proses Validasi Kalibrasi.		
(8) Severity	Impact Area	Value	Score
	Persepsi Pemangku Kepentingan	SEDANG	7
	Dampak Risiko	TINGGI	15
	Produktivitas	SEDANG	6
	Ketepatan Waktu	SEDANG	6
RELATIVE RISK SCORE			34

Berdasarkan Identifikasi Nilai Risiko pada tabel 1 menunjukkan analisis area dampak berdasarkan empat prioritas utama, yaitu Produktivitas, Dampak Risiko, Persepsi Pemangku Kepentingan, dan Ketepatan Waktu. Setiap area dampak diberi prioritas dan dinilai berdasarkan tingkat keparahan yang terbagi dalam kategori Rendah, Sedang, dan Tinggi. Produktivitas, sebagai prioritas pertama, menunjukkan nilai dampak berkisar dari Rendah dengan skor 3, Sedang dengan skor 6, hingga Tinggi dengan skor 8. Dampak Risiko, yang berada pada prioritas kedua, memiliki nilai dampak Rendah sebesar 4, Sedang sebesar 9, dan Tinggi sebesar 15. Persepsi Pemangku Kepentingan, yang merupakan prioritas ketiga, mencatat nilai dampak Rendah sebesar 4, Sedang sebesar 7, dan Tinggi sebesar 9. Ketepatan Waktu, yang berada pada prioritas keempat, memperlihatkan nilai dampak Rendah sebesar 5, Sedang sebesar 6, dan Tinggi sebesar 12. Nilai yang tercantum di tabel tersebut diperoleh dari hasil survei responden yang merupakan pengguna Program ESPK di PT Konimex. Setiap responden memberikan penilaian terhadap tingkat keparahan risiko dengan menggunakan skala yang telah ditentukan, di mana nilai 1 hingga 2 dikategorikan sebagai Rendah, nilai 3 sebagai Sedang, dan nilai 4 hingga 5 sebagai Tinggi.

Berdasarkan *Worksheet Octave Allegro* pada tabel 2 digunakan untuk menganalisis risiko yang terkait dengan aset informasi, khususnya dalam konteks Program ESPK. Tabel ini memuat beberapa elemen penting yang meliputi ancaman terhadap aset informasi berupa data kalibrasi validasi yang dikelola oleh bagian validasi kalibrasi. Dalam tabel ini, pelaku yang terlibat meliputi Admin Kalibrasi, Teknisi, *User* Validasi, dan *Officer* dari *Management Information System* (MIS). Tanggung jawab utama dalam area ini dipegang oleh admin kalibrasi. Potensi hasil dari risiko yang diidentifikasi termasuk pengungkapan, penghancuran, modifikasi, atau interupsi, dengan interupsi sebagai hasil yang paling mungkin terjadi. Persyaratan keamanan dalam tabel ini menekankan pada pentingnya meningkatkan keamanan data *internal* perusahaan. Probabilitas risiko dinilai sebagai Tinggi, Sedang, atau Rendah, di mana risiko interupsi dinilai memiliki probabilitas rendah, Tabel ini menguraikan konsekuensi dari risiko tersebut, pada tabel ini didapatkan dari *impact area* persepsi pemangku kepentingan dengan *value* sedang dengan *score* 7, dampak risiko dengan *value* tinggi dengan *score* 15, produktivitas dengan *value* sedang dengan *score* 6, dan ketepatan waktu dengan *value* sedang dengan *score* 6.

Tabel ini mendapatkan *Relative Risk Score* sebesar 34 yang didapat dari menjumlah seluruh *score* yang berada pada *Worksheet Octave Allegro* dari risiko yang didapat dimana dapat dimitigasi sesuai dengan Risk score sesuai *POOL* yang sudah ditentukan.

$$mean = \sum impact\ area$$

$$mean = \sum 7 + 15 + 6 + 6 = 34 \quad (2)$$

Selanjutnya hasil dari *Relative Risk Score* dapat dimitigasi berdasarkan *Risk Relative Matix*.

3.2. Pendekatan Mitigasi

Berdasarkan *Risk Relative Matrix* pada tabel 3, analisa risiko menunjukkan bahwa risiko dengan skor tinggi (30-60) harus segera ditangani karena dapat berisiko berdampak pada perusahaan. Untuk risiko dengan skor menengah (16-29) perlu dipikirkan lagi apakah akan diambil langkah pencegahan atau ditunda. Sementara itu,

TABEL 3. Risk Relative Matrix

<i>Risk Score</i>	<i>POOL</i>	<i>Mitigation</i>
30-60	1	Mitigasi
16-29	2	Tunda/Mitigasi
0-15	3	Diterima

risiko dengan skor rendah (0-15) dapat diterima tanpa perlu tindakan tambahan. Dengan didapatkannya *score* sebesar 34 maka perlu dilakukan mitigasi pada beberapa proses dari *area of concern*.

TABEL 4. Risk Mitigation

<i>No</i>	<i>Risk Mitigation</i>	
1	Area Of Concern	Dikarenakan keterbatasan fitur pada Program ESPK yang belum dapat dipakai, maka dapat menghambat proses kalibrasi.
	Action	Mitigate
2	Area Of Concern	Proses pembatalan yang kalibrasi hanya dapat dilakukan oleh admin kalibrasi, yang dapat memakan waktu dalam proses pembatalan
	Action	Mitigate
3	Area Of Concern	Proses pencetakan sertifikasi melalui ESPK dilakukan terlalu Panjang yang memakan waktu, Dimana teknisi meminta cetak sertifikasi yang dilempar kepada admin untuk menyetujui, dan dikonfirmasi oleh validasi <i>officer</i>
	Action	Mitigate or defer
4	Area Of Concern	Penyebaran asset informasi oleh pihak-pihak yang dapat mengakses aset informasi
	Action	Mitigate or defer

4. KESIMPULAN

PT Konimex belum pernah menganalisa risiko terkait Program ESPK yang digunakan dalam proses kalibrasi alat yang dilakukan terjadwal dalam prosesnya yang dimana risiko-risiko ini dapat bersifat ancaman kritis terhadap proses kerja Perusahaan. Metode yang digunakan untuk menganalisa manajemen risiko yaitu OCTAVE Allegro. OCTAVE Allegro merupakan metode untuk mengevaluasi risiko yang ditimbulkan dari ancaman yang muncul, dan metode ini bersifat mandiri sehingga perusahaan dapat membuat keputusan dalam perlindungan aset informasi berdasarkan risiko yang ada. Pada Worksheet Octave Allegro didapatkan Relative Risk Score sebesar 34 yang dimana Program ESPK memiliki risiko terhadap kegiatan kalibrasi pada proses kerja PT Konimex ,yang dapat dilakukan mitigasi terhadap risiko yang ditimbulkan.

Didapatkan dalam table risk mitigation pada Area of Concern yang perlu diperbaiki atau ditingkatkan dalam pengelolaan Program ESPK yang lebih siap untuk dijalankan dalam proses kerja, karena rentan akan ancaman dari risiko yang ditemukan yang membuat kinerja Perusahaan tidak berjalan semestinya, diharapkan dapat mengelola risiko yang ditemukan menjadi peluang dan penunjang efektivitas dari kinerja Perusahaan

REFERENSI

- [1] R. Ramadhintia and R. Bisma2, “Perencanaan Mitigasi Risiko Menggunakan Metode OCTAVE Allegro pada SMA Semen Gresik,” *J. Emerg. Inf. Syst. Bus. Intell.*, vol. 2, no. 2, pp. 17–23, 2021, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/JEISBI/article/view/39087%0Ahttps://ejournal.unesa.ac.id>
- [2] V. P. Mazareanu, “RISK MANAGEMENT AND ANALYSIS: RISK ASSESSMENT (QUALITATIVE AND QUANTITATIVE),” *Risk Assess. Anal. Methods Qual. Quant.*, 2010, [Online]. Available: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1549186
- [3] A. Zulfia, E. L. Ruskan, and P. Putra, “Penilaian Risiko Aset Informasi dengan Metode OCTAVE Allegro: Studi Kasus ICT Fakultas Ilmu Komputer Universitas Sriwijaya,” *JOINS (Journal Inf. Syst.*, vol. 6, no. 1, pp. 40–47, 2021, doi: 10.33633/joins.v6i1.4088.
- [4] N. Budarsa, “Analisis Risiko Keamanan Informasi Menggunakan Metode Octave Allegro dan Analytical Hierarchy Process pada Data Center Pemerintah Kabupaten Buleleng,” *J. Ilmu Komput. Indones.*, vol. 7, no. 1, pp. 13–15, 2022.
- [5] N. Matondang, I. N. Isnainiyah, and A. Muliawatic, “Analisis Manajemen Risiko Keamanan Data Sistem Informasi (Studi Kasus: RSUD XYZ),” *J. RESTI (Rekayasa Sist. dan Teknol. Informasi)*, vol. 2, no. 1, pp. 282–287, 2018, doi: 10.29207/resti.v2i1.96.
- [6] Haeruddin, “Pemetaan Information Asset Profile Dalam Penerapan Manajemen Risiko Sistem Informasi Menggunakan Metode Octave Allegro,” *JITE (Journal Informatics Telecommun. Eng.*, vol. 3, no. 1, pp. 67–75, 2019.
- [7] H. Ikhsan and N. Jarti, “Analisis Risiko Keamanan Teknologi Informasi Menggunakan Octave Allegro,” *JR J. RESPONSIVE Tek. Inform.*, vol. 2, no. 1, pp. 31–41, 2018, doi: 10.36352/jr.v2i1.127.

- [8] Hidra Amnur, D. Indah Syafira, and Yulherniwati, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan PKH Menggunakan Metode AHP-ARAS”, *jitsi*, vol. 4, no. 4, pp. 180 - 188, Dec. 2023.
- [9] E. Anggraini and I. Riadi, “Analysis of Risk Assessment on Electronic Services using OCTAVE Allegro Framework,” *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 183, no. 5, pp. 26–32, 2021, doi: 10.5120/ijca2021921273.
- [10] N. L. Kuntari, Y. H. Chrisnanto, and A. I. Hadiana, “Manajemen Risiko Sistem Informasi di Universitas Jenderal Achmad Yani Menggunakan Metoda Octave Allegro,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. Univ. Ibn Khaldun Bogor*, pp. 552–559, 2018, [Online]. Available: <http://prosiding.uika-bogor.ac.id/index.php/semnati/article/view/106>
- [11] P. Ramjanati, F. K. Wijaya, and M. S. Muarie, “Penilaian Risiko Keamanan Informasi Menggunakan Octave Allegro: Studi Kasus pada Perguruan Tinggi,” *JUSIFO (Jurnal Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 1, pp. 10–20, 2021, doi: 10.19109/jusifo.v7i1.5870.
- [12] S. Alfariis and N. Surantha, “Risk assessment in fleet management system using OCTAVE allegro,” *Bull. Electr. Eng. Informatics*, vol. 11, no. 1, pp. 530–540, 2022, doi: 10.11591/eei.v11i1.3241.
- [13] U. Aryanti, M. T. Anwar, and T. Rahmawati, “Information Security Risk Management Using Octave Allegro Method At University,” *Int. J. Ethno-Sciences Educ. Res.*, vol. 3, no. 4, pp. 137–145, 2023, doi: 10.46336/ijeer.v3i4.506.