

Analisis Kekurangan Fitur Aplikasi Pinterest Menggunakan Failure Mode and Effect Analysis

Qowiy Muhammad Rofi Zuhdi¹

Teknologi Informasi, Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Ketintang No.156,
Surabaya, 60231, Indonesia¹

qowiyrofi@students.telkomuniversity.ac.id¹

Abstrak

Penelitian ini menganalisis manajemen risiko pada fitur-fitur aplikasi Pinterest menggunakan Failure Mode and Effects Analysis (FMEA). Tujuannya adalah mengidentifikasi dan memitigasi risiko potensial yang dapat berdampak negatif pada pengalaman pengguna dan keberlanjutan aplikasi. Data dikumpulkan melalui pengisian kuisisioner oleh para user Pinterest sebagai responden. Berdasarkan hasil kuisisioner Google form dari 8 responden pengguna Pinterest, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan memitigasi risiko potensial yang dapat berdampak negatif pada pengalaman pengguna dan keberlanjutan bisnis. Hasil analisis menunjukkan empat aset dengan nilai Risk Priority Number (RPN) tertinggi dengan angka 1000, yaitu: DATA-02 (Tidak mendukung video berdurasi lebih dari 5 menit), HRDW-02 (Pinterest tidak kompatibel dengan smartwatch), HRDW-03 (Pinterest tidak kompatibel dengan Raspberry Pi), dan HRDW-04 (Belum ada pengujian pada hardware Neuralink). Berdasarkan ISO/IEC 27001 Annex A, penelitian ini mengusulkan beberapa strategi mitigasi risiko, termasuk peningkatan kebijakan klasifikasi informasi (DATA-02), pemeliharaan rutin pada smartwatch (HRDW-02), memastikan ketersediaan HTML5 dan utilitas pendukung (HRDW-03), serta pengujian pada pengguna Neuralink (HRDW-04). Penelitian ini menyimpulkan bahwa FMEA adalah alat efektif untuk identifikasi dan prioritas risiko pada aplikasi Pinterest, dengan hasil RPN memberikan landasan untuk strategi mitigasi risiko yang dapat meningkatkan keandalan dan kualitas aplikasi.

Kata kunci: FMEA, pinterest, risk priority number, mitigasi risiko, ISO/IEC 27001 annex a

Abstract

This research analyzes risk management on Pinterest application features using Failure Mode and Effects Analysis (FMEA). The goal is to identify and mitigate potential risks that could negatively impact user experience and app sustainability. Data was collected by filling out questionnaires by Pinterest users as respondents. Based on the results of a Google form questionnaire from 8 Pinterest user respondents, this research aims to identify and mitigate potential risks that could have a negative impact on user experience and business sustainability. The analysis results show four assets with the highest Risk Priority Number (RPN) value with the number 1000, namely: DATA-02 (Does not support videos longer than 5 minutes), HRDW-02 (Pinterest is not compatible with smartwatches), HRDW-03 (Pinterest not compatible with Raspberry Pi), and HRDW-04 (No testing on Neuralink hardware yet). Based on ISO/IEC 27001 Annex A, this research proposes several risk mitigation strategies, including improving information classification policies (DATA-02), routine maintenance on smartwatches (HRDW-02), ensuring the availability of HTML5 and supporting utilities (HRDW-03), and testing on Neuralink users (HRDW-04). This research concludes that FMEA is an effective tool for identifying and prioritizing risks in the Pinterest application, with RPN results providing a foundation for risk mitigation strategies that can improve application reliability and quality.

Keywords: FMEA, pinterest, risk priority number, risk mitigation, ISO/IEC 27001 annex a

PENDAHULUAN

Pinterest, platform berbagi gambar dan video terkemuka, menghadapi berbagai risiko yang dapat mengganggu fungsionalitas dan pengalaman pengguna. Untuk mengidentifikasi dan memitigasi risiko-risiko ini, analisis *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA) menjadi krusial (Ay, Öner, and Yıldırım 2021). FMEA adalah metodologi sistematis untuk mengevaluasi potensi kegagalan fitur, dampaknya, dan tindakan pencegahan yang dapat diambil (Subriadi and Najwa 2020). Analisis risiko dengan FMEA ini penting untuk menjaga integritas, ketersediaan, dan kerahasiaan sistem dan data yang dimiliki oleh *Pinterest*. Dalam upaya untuk mengidentifikasi dan mengelola risiko tersebut secara efektif, standar *ISO/IEC 27001* menyediakan kerangka kerja yang komprehensif melalui *Annex A*, khususnya Klausul 5 hingga 8, yang mencakup berbagai kontrol keamanan. *ISO/IEC 27001* adalah standar internasional yang memberikan pedoman untuk penerapan sistem manajemen keamanan informasi (ISMS). *ISO/IEC 27001 Annex A* (Klausul 5-8) menyediakan kerangka kerja untuk manajemen risiko keamanan informasi di *Pinterest*. Empat kategori kontrol utama ditekankan:

- Kontrol Organisasi (Klausul 5): Kebijakan, prosedur, dan struktur manajemen untuk keamanan informasi.
- Kontrol Personil (Klausul 6): Pelatihan, kesadaran, dan manajemen akses untuk personil.
- Kontrol Fisik (Klausul 7): Perlindungan aset informasi dari ancaman fisik dan lingkungan.
- Kontrol Teknologi (Klausul 8): Penggunaan perangkat keras dan perangkat lunak untuk melindungi informasi.

Analisis risiko dilakukan pada empat aspek:

1. *Hardware*: Kerentanan fisik dan teknis pada infrastruktur.
2. *Software*: Keamanan aplikasi dan sistem operasi.
3. *People*: Risiko terkait tindakan personil.
4. *Information/Data*: Perlindungan data pengguna dan informasi sensitif.

Penerapan kontrol ini memungkinkan *Pinterest* mengelola risiko secara terstruktur, menjaga keamanan informasi, dan meningkatkan kepercayaan pengguna. Dengan menerapkan kontrol dari *Annex A* Klausul 5 hingga 8 dari *ISO/IEC 27001*, *Pinterest* dapat mengembangkan pendekatan yang terstruktur dan efektif untuk mengelola risiko-risiko yang dihadapi. Pendekatan ini akan membantu *Pinterest* dalam menjaga integritas, kerahasiaan, dan ketersediaan informasi dan sistem mereka, yang pada akhirnya akan meningkatkan kepercayaan pengguna dan keberlanjutan bisnis.

TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini, penulis mengambil beberapa referensi dari penelitian terdahulu, yang pertama dilakukan oleh Apol Probad Subriadi dan Nina Fadilah Najwa yang berjudul *The consistency analysis of failure mode and effect analysis (FMEA) in information technology risk assessment*, penelitian tersebut membandingkan antara dua metode FMEA yang berbeda, dimana FMEA konvensional atau FMEA tradisional memiliki gap RPN yang cenderung ditandai dengan inkonsistensi dibandingkan FMEA dengan tindakan kelas 2 yang memiliki besaran risk yang tingkatan lebih tinggi. Hal tersebut ditandai dengan uji korelasi, konsistensi FMEA tradisional berada di angka 0,848 (korelasi sangat besar) sementara FMEA dengan tindakan kelas 2 berada di angka 0,937 (korelasi mendekati sempurna) (Subriadi and Najwa 2020). Penelitian kedua dilakukan oleh Jayaweera A Lakshika Anjalee, Victoria Rutter dan Nithushi R

Samaranayake yang berjudul *Application of Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) to improve medication safety: A systematic review*, penelitian tersebut menerapkan FMEA dalam meningkatkan keamanan pengobatan dengan pencarian kata kunci *failure mode and effect analysis* dan *pharmacy or hospital* pada basis data elektronik, dengan artikel yang terpenuhi *criteria* inklusi kemudian diseleksi secara independen, di antara 27.706 artikel diperoleh 29 yang cocok *criteria*, setelah penambahan 4 artikel dikutip, totalnya 33 artikel dianalisis (Anjalee, Rutter, and Samaranyake 2021). Penelitian ketiga dilakukan oleh Abeeku Sam Edu, Mary Agoyi, dan Divine Agozie yang berjudul *Digital security vulnerabilities and threats implications for financial institutions deploying digital technology platforms and application: FMEA and FTOPSIS analysis*, penelitian tersebut terkait disrupsi digital pada *IoT, Big Data Analytics, dan Cloud Computing* untuk *data management*, dengan urutan preferensi evaluasi dan peringkat potensi kerentanan dan ancaman terhadap teknologi itu, maka telah disurvei 234 pakar keamanan dari industry perbankan. Dengan pendekatan koefisien diketahui, pada perbankan tersebut, penggunaan cadangan tidak mencukupi generator listrik, kegagalan perlindungan firewall, dan tidak ada audit keamanan informasi (Edu, Agozie, and Agoyi 2021). Penelitian keempat dilakukan oleh Debrina Puspita Andriani, Azizah Putri Nur Aini, Agustinus Alfian Anwar, Rheza Adnandy yang berjudul *Risks analysis on digital platforms adoption to elevate SME businesses in developing country*, penelitian tersebut meningkatkan peluang UKM sebagai tulang punggung perekonomian, didapatkan Ada 7 kekuatan, 3 kelemahan, 2 peluang, dan 11 ancaman dari analisis *SWOT platform digital* untuk bisnis UKM, serta Kelemahan dan ancaman yang berjumlah 14 poin dijadikan sebagai peristiwa risiko selanjutnya (Andriani et al. 2020). Penelitian selanjutnya telah dilakukan oleh Hasan Baharun dan Rizkiyah Hasanah yang berjudul *Quality Improvement in Increasing Public Trust Using the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Method*, penelitian tersebut terfokus untuk peningkatan kualitas pendidikan di MI Ihyauddiniyah dengan pengukuran FMEA difokuskan pada tiga hal utama, ketiga komponen tersebut merupakan penjaminan mutu sistem tenaga pengajar, sistem penjaminan mutu sarana dan prasarana pembelajaran, dan meningkatkan dukungan dari masyarakat (Baharun and Hasanah 2023). Penelitian berikutnya dilakukan oleh Hana Catur Wahyuni dan Puspita Handayani yang berjudul *The Development of Strategies to Increase the Productivity of Fisheries Agro-industry Based on Halal Product Assurance System Using Failure Mode Effect Analysis (FMEA)*, penelitian tersebut terkait identifikasi sumber risiko agroindustri perikanan berdasarkan Sistem Jaminan Produk Halal (SJPH) dengan hasil penelitian menunjukkan terdapat 22 sumber risiko, dengan peringkat tertinggi adalah aktivitas pelatihan (Wahyuni et al. 2023). Penelitian berikutnya dilakukan oleh Hüseyin Umutkan Ay, Alime Aysu Öner, Nihan Yıldırım yang berjudul *Implementation of Failure Mode and Effect Analysis (Fmea) on Societal Framework: a Case Study of Failures in Restraining Orders in Turkey*, penelitian tersebut terkait kekerasan rumah tangga terhadap perempuan di Turki meski adanya pengesahan UU inklusif No. 6284, dengan mengadaptasi FMEA pada isu social yang kritis yaitu kekerasan dalam rumah tangga, dan menilai setiap penyebab kegagalan berdasarkan “kejadiannya”, “dapat dideteksi”, dan juga “keparahan dampak buruknya”, kerangka persyaratan untuk kebijakan dan tindakan pencegahan kekerasan dalam rumah tangga (Ay, Öner, and Yıldırım 2021). Penelitian berikutnya dilakukan oleh Qizhao Peng, Weiwei Wang, Xiaoyan Yang, Yi Wang, dan Jian Chen yang berjudul *Research on Affective Interaction in Mini Public Transport Based on IPA-FMEA*, penelitian tersebut terkait transportasi berkelanjutan yang dianalisis didapatkan keengganan komunikasi antarpribadi, sebagai kegagalan utama yang disebabkan oleh risiko tinggi, diturunkan menurut laporan evaluasi, yang mengarah pada pembentukan titik kontak layanan produk baru (Peng et al. 2023). Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Kastur Koul yang berjudul *A Framework Analysis Of Deepfakes: Using Swot And Fmea To Calculate The Risk Posed By Deepfakes* terkait analisis penggunaan *deepfake* berdasarkan peluang dan ancamannya menggunakan metode FMEA untuk menilai tingkat keparahan konsekuensi, kemungkinan penggunaan, dan kemungkinan deteksi. Skor ini kemudian digunakan untuk menghitung perkiraan risiko penggunaan *deepfake*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pornografi yang dipalsukan memiliki risiko paling besar yaitu RPN senilai -3.2, dan penggunaan *deepfake* dalam dunia hiburan memiliki risiko yang paling kecil (Koul 2023). Penelitian selanjutnya dilakukan oleh Erni Krisnaningsiha, Imam Ribowo Saktia, Saleh Dwiyanob, Asep Ridwan yang berjudul *A*

fuzzy FMEA for detecting the risk of defects in polyethylene (PE) film products, penelitian tersebut terkait identifikasi risiko kegagalan jenis cacat yang paling dominan pada *Film Polyethylene (PE)*. Hasil penelitian menunjukkan penerapan metode *Fuzzy FMEA* ini cukup efektif diterapkan, faktor risiko cacat yang dominan pada produksi film PE adalah jenis *Pinhole* cacat yang disebabkan oleh faktor material, dan proses produksi serta suhu dengan yang diusulkan perbaikan difokuskan pada pemeliharaan berkala (Krisnaningsih et al. 2022). Penelitian terdahulu yang sudah disebutkan memberikan keterangan analisis FMEA yang unggul, namun penelitian yang penulis lakukan ini unik karena dengan studi kasus aplikasi *Pinterest* yang tidak pernah dilakukan pada penelitian terdahulu.

METODE PENELITIAN

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengisian formulir kuesioner *online* melalui *Google Form*. Kuesioner ini didistribusikan kepada pengguna aktif aplikasi *Pinterest* untuk mendapatkan umpan balik langsung mengenai pengalaman mereka dalam menggunakan fitur-fitur tertentu, serta masalah atau kegagalan yang pernah mereka alami. Pertanyaan dalam kuesioner dirancang untuk menggali informasi terkait tiga aspek utama FMEA:

- *Severity* (Keparahan): Seberapa parah dampak kegagalan fitur terhadap pengalaman pengguna dan tujuan bisnis *Pinterest*.
- *Occurrence* (Kemungkinan Terjadinya): Seberapa sering pengguna mengalami kegagalan fitur tersebut.
- *Detection* (Kemampuan Deteksi): Seberapa mudah kegagalan fitur tersebut terdeteksi oleh pengguna atau sistem.

Sumber data utama dalam penelitian ini adalah umpan balik pengguna yang terkumpul melalui kuesioner *Google Form*. Selain itu, data tambahan diperoleh dari: Dokumentasi Teknis *Pinterest*: Informasi tentang fitur-fitur aplikasi, alur kerja, dan dependensi teknis. Analisis Data, Data yang terkumpul dari kuesioner akan dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis Kualitatif berupa umpan balik pengguna dalam bentuk teks akan dianalisis untuk mengidentifikasi tema-tema umum terkait mode kegagalan, dampaknya, dan saran perbaikan. Analisis Kuantitatif berupa respons pengguna terhadap skala *Likert* (misalnya, 1-10 untuk tingkat keparahan) akan dirata-ratakan untuk setiap mode kegagalan. Data ini akan digunakan untuk menghitung nilai *RPN* (*Risk Priority Number*) menggunakan rumus berikut: $RPN = Severity \times Occurrence \times Detection$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Isi Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Analisis *Severity, Occurance, Detection, RPN, Level, Rank* serta tindakan *management risk* berdasarkan *Annex A*

ID	Asset(Kode Asset)	Identifikasi Resiko	S	O	D	RPN	Level	Rank	Annex A
1	Hardware(HRDW-01)	<i>Pinterest</i> tidak dapat compatible pada <i>device</i> tertentu seperti <i>Iphone series</i> tertentu	6	6	8	288	Very High	5	7.13 <i>Equipment maintenance</i> : Melakukan pemeriksaan dan pemeliharaan rutin pada perangkat keras pada pengoperasian <i>Pinterest</i> terhadap <i>device</i> lawas untuk mengidentifikasi dan memperbaiki potensi masalah sebelum terjadi.
2	Hardware(HRDW-02)	<i>Pinterest</i> tak bisa terinstall di <i>hardware smartwatch</i> karena baru bisa dijalankan di <i>hardware</i> seperti PC, laptop, <i>ipad</i> , atau <i>mobile based</i>	10	10	10	1000	Very High	5	7.13 <i>Equipment maintenance</i> : Melakukan pemeliharaan rutin pada <i>smartwatch</i> untuk memastikan bahwa dapat berfungsi dengan baik dan kompatibel dengan <i>Pinterest</i> yang digunakan.
3	Hardware(HRDW-03)	<i>Raspberry Pi</i> tidak mendukung <i>Pinterest</i> karena <i>Pinterest</i> menggunakan <i>HTML5</i> untuk menampilkan konten, sehingga <i>device hardware</i> yang tidak mendukung <i>HTML5</i> itu tidak dapat menampilkan konten <i>pinterest</i>	10	10	10	1000	Very High	5	7.11 <i>Supporting utilities</i> : Memastikan bahwa ketersediaan <i>HMTL5</i> dan dukungan utilitas lainnya yang diperlukan untuk operasi <i>content delivery</i> terjaga dengan baik, sehingga tidak ada gangguan yang menyebabkan <i>Pinterest</i> tidak compatible dengan <i>Raspberry Pi</i> .
4	Hardware(HRDW-04)	<i>Pinterest</i> masih butuh pengujian hipotesis terkait terdukung hardware <i>neuralink</i> atau tidak terdukung	10	10	10	1000	Very High	5	7.13 <i>Equipment maintenance</i> : Melakukan pengujian dan evaluasi pada user <i>Neuralink</i> dalam mengoperasikan <i>Pinterest</i> agar mengantisipasi kesulitan aksesibilitas.

ID	Asset(Kode Asset)	Identifikasi Resiko	S	O	D	RPN	Level	Rank	Annex A
5	Hardware(HRDW-05)	<i>Pinterest</i> masih tergolong sulit dioperasikan melalui <i>Hardware Smart TV</i> karena <i>UI button</i> yang sulit untuk di <i>remote</i> menggunakan <i>remote device Smart TV</i> kecuali <i>Smart Tv</i> yang memang mendukung <i>touch screen</i>	7	8	8	448	Very High	5	7.13 <i>Equipment Maintenance</i> : Melakukan pemeliharaan device <i>SmartTV</i> terutama pada bagian <i>remote controller</i> untuk meminimalisir terjadinya risiko pengoperasian <i>button</i> yang bermasalah.
6	Software(SFTW-01)	<i>Pinterest</i> tidak dapat teroperasikan pada <i>Operating System</i> versi android 8.0 atau lebih lawas dari itu	9	9	9	729	Very High	5	8.19 <i>Installation of software on operational systems</i> : Poin ini menekankan implementasi teknologi dan prosedur Sistem Operasi yang aman dalam pengoperasian <i>Pinterest</i> .
7	Software(SFTW-02)	Terkadang terdapat user melaporkan di beberapa forum tanya-jawab seperti <i>reddit</i> bahwa user tersebut kendala <i>Pinterest</i> tidak bekerja di Google Chrome mereka	6	6	9	324	Very High	5	8.1 <i>User end point devices</i> : Poin ini menekankan pentingnya memantau aksesibilitas penggunaan sumber daya (termasuk kapasitas sistem) sesuai dengan kebutuhan saat ini dan yang diharapkan sesuai dengan <i>end point</i> pada setiap <i>internet browser</i> yang digunakan untuk menjalankan <i>Pinterest</i> .

ID	Asset(Kode Asset)	Identifikasi Resiko	S	O	D	RPN	Level	Rank	Annex A
8	Software(S FTW-03)	Terkadang user mengeluh ketika koneksi internet mereka sedang rendah itu Pinterest menloading content nya sangat lama	7	7	7	343	Very High	5	8.6 Segregation of networks: Perubahan dalam konfigurasi koneksi jaringan harus dikelola dengan hati-hati dan diuji secara menyeluruh sebelum diterapkan ke lingkungan produksi. Poin ini menyoroti pentingnya pengelolaan perubahan yang disiplin dan pengujian yang memadai. Sehingga meminimalisir loading content yang sangat lama.
9	Software(S FTW-04)	Pinterest belum ada pop up notifikasi update berkala secara otomatis	6	6	10	360	Very High	5	8.32 Change Management: Manajemen perubahan versi dari Pinterest versi lama ke versi terbaru diperlukan otomatisasi dengan notifikasi yang informative.
10	Software(S FTW-05)	UI desain Pinterest masih tergolong sangat sederhana serta tidak menonjolkan keunikan dibandingkan aplikasi lain seperti contoh <i>Discord</i> yang mendukung penggantian tema atau bahkan custom tema preferensi User	6	6	9	324	Very High	5	8.32 <i>Change Management</i> : Pengujian UI harus berkorelasi dengan manajemen perubahan tampilan Pinterest, UI tersebut harus mencakup pengujian fungsionalitas, informativitas, dan keterbacaan dari elemen UI, termasuk login/register, serta memastikan navigasi yang tidak membingungkan.

ID	Asset(Kode Asset)	Identifikasi Resiko	S	O	D	RPN	Level	Rank	Annex A
11	Information/Data(DATA-01)	Sebagian <i>user</i> kebingungan mencari tombol <i>download</i> gambar	5	5	9	225	Very High	5	5.14 <i>Information Transfer</i> : Transfer data dari lingkungan <i>database</i> <i>Pinterest</i> ke <i>personal storage</i> <i>user</i> diperlukan sebuah aksesibilitas fitur <i>download</i> .
12	Information/Data(DATA-02)	Tidak mendukung video berdurasi lebih dari 5 menit	10	10	10	1000	Very High	5	5.12 <i>Classification of Informations</i> : Kebijakan kalsifikasi informasi dapat mencakup aturan tentang durasi video yang melebihi standard perlu dilakukan peningkatan, sehingga mewadahi konten video yang mampu memberi peluang untuk menambahkan suatu informasi pada satu video.
13	Information/Data(DATA-03)	<i>Pinterest</i> tidak memiliki sistem <i>filtering NSFW</i> yang tertentu hingga sering memunculkan gambar tidak ramah bagi semua umur	6	6	5	180	High	5	5.13 <i>Labelling of Informations</i> : Menerapkan aturan labeling informasi konten untuk mengontrol akses konten yang memiliki batasan umur agar bisa menyesuaikan dengan usia pengguna <i>Pinterest</i> .
14	Information/Data(DATA-04)	Terjadi kegagalan <i>login</i> <i>user</i> atau koneksi tiba-tiba terputus	5	5	8	200	High	4	5.17 <i>Authentication Informations</i> : Menetapkan persyaratan keamanan autentikasi login yang relevan dengan <i>user agreement</i> yang <i>integrative</i> untuk memudahkan <i>user</i> ketika <i>login</i> .

ID	Asset(Kode Asset)	Identifikasi Resiko	S	O	D	RPN	Level	Rank	Annex A
15	Information/Data(DATA-05)	Pemberitahuan tidak diinfokan melalui <i>pop up</i> notifikasi sehingga user tidak tahu-menahu	7	10	10	700	Very High	5	5.14 <i>Information Transfer</i> : Transfer informasi berbasis notifikasi diharuskan transparan agar memberikan notifikasi yang informative setiap saat meski user tidak membuka Pinterest.
16	People(PE PL-01)	<i>Pinterest</i> tidak <i>operatable</i> jika target usernya yaitu kaum disabilitas	9	9	6	486	Very High	5	6.7 <i>Remote Working</i> : Menetapkan <i>remote working</i> agar bisa pengoperasian <i>Pinterest</i> berbasis <i>remote</i> yang <i>compatible</i> dengan user penyandang disabilitas tertentu.
17	People(PE PL-02)	Terkadang user di bawah umur itu rentan terpapar konten yang tidak layak disaksikan di bawah usia 18 tahun	6	6	7	252	Very High	5	6.1 <i>Screening</i> : menetapkan verifikasi background usia dari setiap pengguna <i>Pinterest</i> berbasis <i>screening</i> pengelompokkan usia.
18	People(PE PL-03)	Terkadang para user generasi lawas seperti <i>baby boomers</i> merasa butuh banyak adaptasi teknologi terutama dalam memahami fitur di <i>Pinterest</i>	8	8	8	512	Very High	5	6.3 <i>Information Security Awareness, education, and training</i> : menetapkan edukasi informasi, training terhadap para pengguna yang awam seperti para generasi yang pada masanya tidak mengenal <i>Pinterest</i> .
19	People(PE PL-04)	User mudah menyalurkan ide mereka via Interest namun terdapat kendala <i>credit</i> bahwa user tersebut tidak tentu mendapatkan <i>profit</i> berupa	7	8	9	504	Very High	5	6.6 <i>Confidentiality or non-disclosure agreements</i> : menetapkan persetujuan yang merefleksikan <i>copyright</i> atau perlindungan hak cipta dengan member dukungan financial bagi para seniman yang meramaikan konten Pinterest.

ID	Asset(Kode Asset)	Identifikasi Resiko	S	O	D	RPN	Level	Rank	Annex A
		uang dari ide mereka							
20	People(PE PL-05)	User software lain seperti Discord, Twitch, Instagram, Facebook, X, bisa saja tidak familiar dengan Pinterest	6	7	8	336	Very High	5	6.1 Screening: verifikasi background dari para pengguna Pinterest untuk penyesuaian fitur.



Gambar 1. Logo Pinterest

Timestamp	Silahkan isi [nama lengkap] [nama panggilan] Anda sebagai narasumber survey, terimakasih semoga Anda sukses!	Seberapa parah (Severity) tidak bisa mendownload konten gambar/video Pinterest?	Seberapa sering (Occurance) tidak bisa mendownload konten gambar/video Pinterest?	Seberapa terdeteksi (Detection) tidak bisa mendownload konten gambar/video Pinterest?	Seberapa parah (Severity) fitur Pinterest tidak mendukung video durasi lebih dari 5 menit?	Seberapa sering (Occurance) fitur Pinterest tidak mendukung video durasi lebih dari 5 menit?	Seberapa terdeteksi (Detection) fitur Pinterest tidak mendukung video durasi lebih dari 5 menit?	Seberapa parah (Severity) Pinterest Non-Filtering content NSFW (Not Safe From Work) atau age restricted content?	Seberapa sering (Occurance) Pinterest Non-Filtering content NSFW (Not Safe From Work) atau age restricted content?	Seberapa terdeteksi (Detection) Pinterest Non-Filtering content NSFW (Not Safe From Work) atau age restricted content?
16/04/2024 23:02:40	Farian Halim Wicaksono, Farian	2	2	9	10	10	10	2	2	4
17/04/2024 0:45:44	Ilham Farhansyah	2	3	3	6	6	6	5	5	5
17/04/2024 1:34:23	Rio	5	3	4	5	4	3	5	4	5
17/04/2024 5:13:54	Komaridah	5	5	5	5	5	7	5	5	5
17/04/2024 6:31:56	Qibti Salma Husna Syahida	1	1	2	6	6	2	6	6	3
17/04/2024 6:38:15	Kuat Santoso	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17/04/2024 10:38:03	Adiputra Renaldi Ignasius Tambun	5	3	5	4	7	7	2	3	5
17/04/2024 10:42:53	Fitri Rayani Siahaan	3	3	3	4	5	4	1	1	1
Angka terbesar (Nilai yang dipakai untuk akumulasi RPN)		5	5	9	10	10	10	6	6	5

Gambar 2. Sample Perolehan jawaban dari para responden kuisisioner sekaligus user Pinterest

Seberapa parah (Severity) tidak bisa mendownload konten gambar/video Pinterest? *

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

None Very Extreme

Gambar 3. Sample pertanyaan *Google Form* kepada para responden kuisisioner sekaligus user *Pinterest*

Tabel 2. Rank asset berdasarkan nilai *Risk Priority Number*(RPN)

Kode Asset	Nilai RPN	Level Risiko
DATA-02	1000	Very High
HRDW-02	1000	Very High
HRDW-03	1000	Very High
HRDW-04	1000	Very High
SFTW-01	729	Very High
DATA-05	700	Very High
PEPL-03	512	Very High
PEPL-04	504	Very High
PEPL-01	486	Very High
HRDW-05	448	Very High
SFTW-04	360	Very High
SFTW-03	343	Very High
PEPL-05	336	Very High
SFTW-02	324	Very High
SFTW-05	324	Very High
HRDW-01	288	Very High
PEPL-02	252	Very High
DATA-01	225	Very High
DATA-04	200	High
DATA-03	180	High

Isi Hasil dan Pembahasan Lainnya

Berdasarkan hasil kuisisioner dari ke 8 responden pengguna *Pinterest*, didapatkan bahwa terdapat 4 asset dengan nilai *Risk Priority Number*(RPN) terbesar yang mencapai angka 1000 yaitu DATA-02: Tidak mendukung video berdurasi lebih dari 5 menit. HRDW-02: *Pinterest* tidak bisa terinstall di hardware smartwatch karena baru bisa dijalankan di *hardware* seperti PC, laptop, ipad, atau *mobile based*. HRDW-03: *Raspberry Pi* tidak mendukung *Pinterest* karena *Pinterest* menggunakan HTML5 untuk menampilkan konten, sehingga *device hardware* yang tidak mendukung HTML5 itu tidak dapat menampilkan konten *pinterest*. HRDW-04: *Pinterest* masih butuh pengujian hipotesis terkait terdukung *hardware neuralink* atau tidak terdukung. Karenanya diperlukan tindakan lebih lanjut atas dasar *ISO/IEC 27001 Annex A*, dimana

DATA-02 menggunakan *Annex A 5.12 Classification of Informations*: Kebijakan klasifikasi informasi dapat mencakup aturan tentang durasi video yang melebihi standar perlu dilakukan peningkatan, sehingga mawadahi konten video yang mampu memberi peluang untuk menambahkan suatu informasi pada satu video. Kemudian HRDW-02 menggunakan *Annex A 7.13 Equipment maintenance* : Melakukan pemeliharaan rutin pada *smartwatch* untuk memastikan bahwa dapat berfungsi dengan baik dan kompatibel dengan *Pinterest* yang digunakan. Kemudian HRDW-03 menggunakan *Annex A 7.11 Supporting utilities* : Memastikan bahwa ketersediaan *HMTL5* dan dukungan utilitas lainnya yang diperlukan untuk operasi *content delivery* terjaga dengan baik, sehingga tidak ada gangguan yang menyebabkan *Pinterest* tidak *compatible* dengan *Raspberry Pi*. Kemudian HRDW-04 menggunakan *Annex A 7.13 Equipment maintenance* : Melakukan pengujian dan evaluasi pada *user Neuralink* dalam mengoperasikan *Pinterest* agar mengantisipasi kesulitan aksesibilitas. Adapun RPN pada *Failure Mode and Effects Analysis* Edidapatkan dari operasi perkalian *antara severity x occurrence x detection*, Rumus operasi perkalian tersebut berlaku ke semua asset, sebagai contoh khusus pada DATA-02 yaitu $10 \times 10 \times 10 = 1000$ (Very High).

KESIMPULAN

Analisis FMEA terhadap fitur-fitur aplikasi *Pinterest*, berdasarkan umpan balik pengguna aktif, mengungkapkan beberapa risiko potensial yang perlu ditangani. Fitur-fitur seperti ketidakmampuan untuk mengunggah video berdurasi lebih dari 5 menit, ketidakcocokan dengan perangkat tertentu (seperti *smartwatch*, *Raspberry Pi*, dan *Neuralink*), serta kesulitan dalam mengunggah konten tertentu dinilai memiliki risiko tinggi oleh pengguna (DATA-02, HRDW-02, HRDW-03, HRDW-04), karena keempatnya mencapai angka RPN tertinggi yaitu 1000. Untuk meningkatkan keandalan dan kualitas aplikasi, disarankan untuk menerapkan strategi mitigasi risiko sesuai *ISO/IEC 27001 Annex A*, seperti peningkatan kebijakan klasifikasi informasi, pemeliharaan rutin pada perangkat, memastikan ketersediaan utilitas pendukung, dan pengujian lebih lanjut pada perangkat baru. Penelitian ini menyoroti pentingnya analisis risiko berbasis pengguna dalam mengidentifikasi area-area yang perlu ditingkatkan untuk memastikan pengalaman pengguna yang lebih baik dan keberlanjutan aplikasi *Pinterest*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Subriadi, A. P., & Najwa, N. F. 2020. The consistency analysis of failure mode and effect analysis (FMEA) in information technology risk assessment. *Heliyon*, 6(1), e03161. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e03161>
- [2] Anjalee, J. A. L., Rutter, V., & Samaranyake, N. R. 2021. Application of Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) to improve medication safety: A systematic review. *Postgraduate Medical Journal*, 97(1145), 168–174. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2019-137484>
- [3] Edu, A. S., Agozie, D., & Agoyi, M. 2021. Digital security vulnerabilities and threats implications for financial institutions deploying digital technology platforms and application: FMEA and FTOPSIS analysis. *PeerJ Computer Science*, 7, 1–26. <https://doi.org/10.7717/PEERJ-CS.658>
- [4] Andriani, D. P., Nur Aini, A. P., Anwar, A. A., & Adnandy, R. 2020. Risks analysis on digital platforms adoption to elevate SME businesses in developing country. *Journal of Physics: Conference Series*, 1569(2). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1569/2/022096>
- [5] Baharun, H., & Hasanah, R. 2023. Quality Improvement in Increasing Public Trust Using the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Method. *Tarbawi: Jurnal Keilmuan Manajemen Pendidikan*, 9(01), 59–68. <https://doi.org/10.32678/tarbawi.v9i01.7982>

- [6] Wahyuni, H. C., & Handayani, P. 2023. The Development of Strategies to Increase the Productivity of Fisheries Agro-industry Based on Halal Product Assurance System Using Failure Mode Effect Analysis (FMEA). *Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri*, 12(1), 60–72. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2023.012.01.6>
- [7] Ay, Hüseyin Umutcan, Alime Aysu Öner, and Nihan Yıldırım. 2021. "Implementation of Failure Mode and Effect Analysis (Fmea) on Societal Framework: A Case Study of Failures in Restraining Orders in Turkey." *ASEM Virtual International Annual Conference "Engineering Management and The New Normal,"* 2021, 498–507.
- [8] Peng, Qizhao, Weiwei Wang, Xiaoyan Yang, Yi Wang, and Jian Chen. 2023. "Research on Affective Interaction in Mini Public Transport Based on IPA-FMEA." *Sustainability (Switzerland)* 15, no. 9 <https://doi.org/10.3390/su15097033>.
- [9] Koul, Kastur. 2023. "A Framework Analysis Of Deepfakes: Using Swot And Fmea To Calculate The Risk Posed By Deepfakes." *ir.vanderbilt.edu*, no. 1: 88–100 <http://hdl.handle.net/1803/18231>
- [10] Krisnaningsih, Erni, Sakti, Imam Ribowo, Dwiyatno, Saleh, Ridwan, Asep. 2022. "A fuzzy FMEA for detecting the risk of defects in polyethylene (PE) film products." *Journal Industrial Servicess* 8, no. 2131–36. <http://dx.doi.org/10.36055/jiss.v8i2.16592>