

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini telah membangun dan mengevaluasi mekanisme Risk-Informed Prioritization (RIP) untuk analisis risiko nomor telepon pada fitur Predator Watch platform SheCure, dengan memadukan pengayaan konteks berbasis Open Source Intelligence (OSINT) dan prinsip forensik digital tingkat dasar dalam penanganan artefak. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

Pertama, berkaitan dengan rumusan masalah pertama mengenai konsistensi, proporsionalitas, dan keterlacakan klasifikasi risiko, mekanisme RIP yang dikembangkan terbukti mampu menghasilkan klasifikasi risiko yang konsisten dan dapat ditelusuri. Struktur dataset empat lapisan *reports_raw*, *evidence_assessment*, *osint_log*, dan *risk_dataset* berhasil mengurai laporan komunitas yang heterogen menjadi unit analisis yang sistematis. Setiap keputusan klasifikasi dapat ditelusuri kembali secara langsung ke artefak sumber melalui audit trail yang terdokumentasi, sehingga memenuhi prinsip audit-readiness yang menjadi tujuan utama penelitian. Distribusi *total_score* pada rentang 2 hingga 7 dengan mayoritas kasus berada di rentang menengah (3-4) menunjukkan bahwa model menghasilkan diferensiasi risiko yang proporsional tanpa kecenderungan over-escalation massal. Klasifikasi risiko tidak terbentuk secara arbitrer, melainkan sebagai konsekuensi langsung dari kombinasi indikator *F_score*, *E_score*, dan *O_score* yang terdokumentasi dan dapat diverifikasi.

Kedua, berkaitan dengan rumusan masalah kedua mengenai pengaruh frekuensi laporan, kekuatan bukti digital, dan temuan OSINT terhadap stabilitas dan validitas klasifikasi, hasil analisis menunjukkan bahwa frekuensi laporan (*F_score*) berperan sebagai penguat, bukan sebagai determinan utama klasifikasi risiko. Pada dataset yang didominasi laporan tunggal, diferensiasi risiko lebih

banyak ditentukan oleh kekuatan bukti digital (E_score) dan temuan OSINT (O_score). Hal ini dibuktikan oleh studi kasus C004, di mana bukti digital yang kuat menghasilkan klasifikasi Medium meskipun tanpa dukungan OSINT sama sekali, serta studi kasus C025 yang mencapai skor tertinggi karena konsistensi antara ketiga komponen indikator secara bersamaan. OSINT berfungsi secara efektif sebagai pengaya konteks yang meningkatkan confidence level, namun ketiadaannya tidak secara otomatis menurunkan klasifikasi risiko ke kategori terendah. Sementara itu, stabilitas model terhadap perubahan kecil pada threshold telah diuji dan menunjukkan bahwa klasifikasi tidak berada dalam kondisi ambiguitas massal, meskipun kasus borderline seperti C034 tetap sensitif terhadap keputusan desain threshold. Keterbatasan sistem yang teridentifikasi meliputi ketergantungan pada kualitas laporan awal, sifat probabilistik OSINT yang rentan terhadap noise dan informasi usang, subjektivitas penilaian manual yang belum diuji konsistensi antar-analisnya, serta ketiadaan ground truth eksternal yang membatasi klaim prediktif model.

Secara keseluruhan, kontribusi utama penelitian ini bukan pada klaim deteksi otomatis maupun penetapan kesalahan secara hukum, melainkan pada penyediaan mekanisme prioritas awal yang transparan, terstruktur, dan reflektif terhadap batasannya sendiri. Dalam konteks sistem pelaporan komunitas dengan sumber daya moderator terbatas, nilai sistem ini terletak pada kemampuannya mengalokasikan perhatian secara lebih rasional berdasarkan kualitas dan konsistensi indikator yang terdokumentasi, bukan semata-mata pada jumlah laporan yang masuk.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang telah diidentifikasi, peneliti menyampaikan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut, baik bagi penelitian akademik maupun bagi implementasi praktis pada platform SheCure.

1. Pengujian konsistensi antar-analisis (inter-rater reliability). Penelitian ini melakukan penilaian evidence assessment secara manual oleh satu analis. Penelitian lanjutan perlu melibatkan minimal dua analis independen untuk

menguji tingkat kesepakatan penilaian menggunakan metrik seperti Cohen's Kappa atau Krippendorff's Alpha. Hal ini akan memperkuat validitas eksternal model dan mengurangi potensi bias subjektif dalam penilaian bukti digital.

2. Perluasan dan diversifikasi dataset. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah terbatas dan bersifat purposif. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan dataset yang lebih besar dan berasal dari periode waktu yang lebih panjang agar distribusi kategori laporan lebih representatif. Perluasan ini akan memungkinkan evaluasi stabilitas model pada kondisi data yang lebih beragam, termasuk pada kasus-kasus dengan modus yang belum terepresentasi dalam dataset penelitian ini.
3. Pengembangan mekanisme pembaruan OSINT secara berkala. Temuan OSINT bersifat dinamis dan dapat kadaluarsa seiring perubahan informasi di sumber terbuka. Platform SheCure disarankan untuk mengembangkan prosedur pembaruan `osint_log` secara periodik, misalnya setiap 30 atau 60 hari, agar konteks eksternal yang digunakan dalam penilaian risiko tetap relevan dan akurat.
4. Eksplorasi semi-otomasi pada komponen tertentu. Meskipun penelitian ini secara sadar memilih pendekatan berbasis aturan dan heuristik demi transparansi, tahap tertentu dalam pipeline berpotensi diotomasi secara parsial tanpa mengorbankan `audit-readiness`. Secara khusus, proses pengumpulan dan logging temuan OSINT dari direktori publik, platform pelaporan komunitas, dan search engine dapat difasilitasi oleh skrip otomasi yang tetap menghasilkan log terstruktur. Pendekatan semi-otomasi ini akan meningkatkan efisiensi operasional tanpa menghilangkan lapisan penilaian manusia pada tahap akhir.
5. Kalibrasi threshold berbasis data empiris yang lebih luas. Threshold klasifikasi Low/Medium/High dalam penelitian ini ditetapkan berdasarkan distribusi aktual dataset yang tersedia. Pada implementasi nyata dengan volume laporan yang lebih besar, disarankan untuk melakukan kalibrasi

threshold secara empiris menggunakan teknik seperti analisis distribusi persentil atau konsultasi pakar domain, sehingga batas kategori mencerminkan konteks risiko yang lebih representatif.

6. Integrasi dengan mekanisme umpan balik dari hasil verifikasi lanjutan. Salah satu keterbatasan mendasar penelitian ini adalah ketiadaan ground truth eksternal. Ke depannya, platform SheCure dapat mengembangkan mekanisme pencatatan hasil verifikasi lanjutan misalnya konfirmasi moderator atau laporan yang terbukti valid sebagai data umpan balik. Data ini dapat digunakan untuk mengevaluasi dan meningkatkan akurasi model RIP secara iteratif dari waktu ke waktu.
7. Adaptasi kerangka untuk platform pelaporan serupa. Kerangka RIP yang dikembangkan dalam penelitian ini dirancang dengan prinsip yang cukup generik sehingga berpotensi diadaptasi untuk platform pelaporan komunitas lain yang menangani penyalahgunaan digital, seperti pelaporan akun media sosial, URL mencurigakan, atau konten berbahaya. Penelitian lanjutan dapat menguji portabilitas kerangka ini pada konteks yang berbeda untuk menilai sejauh mana prinsip-prinsipnya dapat digeneralisasi.