

MELACAK TANTANGAN PERETASAN DALAM PERKEMBANGAN HUKUM DUNIA MAYA DI INDONESIA

Jay Sadikin Abdul Azis Mandala Putra
Universitas Muhammadiyah Palangka Raya
jaysadikin49@gmail.com

Abstract

The digital era continues to develop, security threats, especially those related to hacking practices, have become one of the main challenges for the development of cyber law and information technology in Indonesia. Hacking, which refers to the practice of illegally entering a computer system, has raised serious concerns in efforts to keep sensitive data and information secure. This research discusses the challenges faced by Indonesia in dealing with hacking practices as part of the evolution of cyber law. This research focuses on legal changes, law enforcement efforts, and the challenges faced in law enforcement against cybercriminals. In an effort to tackle hacking practices, legislative changes, international cooperation and increasing awareness of the importance of cyber security are expected to help strengthen Indonesia's legal framework to protect its digital infrastructure. Through normative legal analysis and comprehensive qualitative analysis, this research seeks to present an overview of the efforts needed to track and overcome hacking threats in order to advance cyber law in Indonesia. The results of this research show that cyber attacks, including hacking, phishing and malware attacks, are a serious threat to Indonesia's digital infrastructure. Hacking can cause theft of personal data, financial loss, and system damage. Cyber law is an ever-evolving field, and these challenges are constantly changing or evolving so they need to be tracked as early as possible.

Keywords: *Hacking Challenges, Legal Developments, Cyberspace.*

Abstrak

Era digital yang terus berkembang, ancaman keamanan, khususnya terkait dengan praktik peretasan, telah menjadi salah satu tantangan utama bagi perkembangan hukum dunia maya dan teknologi informasi di Indonesia. Peretasan, yang merujuk pada praktik memasuki sistem komputer secara ilegal, telah menimbulkan kekhawatiran serius dalam upaya menjaga keamanan data dan informasi sensitif. Penelitian ini membahas tantangan yang dihadapi Indonesia dalam menghadapi praktik peretasan sebagai bagian dari evolusi hukum dunia maya. Penelitian ini fokus pada perubahan hukum, upaya penegakan hukum, dan tantangan yang dihadapi dalam penegakan hukum terhadap pelaku kejahatan dunia maya. Dalam upaya menanggulangi praktik peretasan, perubahan legislasi,

kerjasama internasional, dan peningkatan kesadaran akan pentingnya keamanan dunia maya diharapkan dapat membantu memperkuat kerangka hukum Indonesia untuk melindungi infrastruktur digitalnya. Melalui analisis hukum normatif dan analisis kualitatif komprehensif, penelitian ini berupaya menyajikan gambaran tentang upaya yang diperlukan dalam pelacakan serta mengatasi tantangan peretasan demi memajukan hukum dunia maya di Indonesia. Adapun hasil penelitian ini bahwa serangan dunia maya, termasuk peretasan, phishing, dan serangan malware, merupakan ancaman serius bagi infrastruktur digital Indonesia. Peretasan dapat menyebabkan pencurian data pribadi, kerugian keuangan, dan kerusakan system. Hukum dunia maya adalah bidang yang terus berkembang, dan tantangan-tantangan ini terus berubah atau berkembang sehingga perlu dilacak sedini mungkin.

Kata Kunci: Tantangan Peretasan, Perkembangan Hukum, Dunia Maya

I. Pendahuluan

Peretasan merupakan permasalahan serius yang memerlukan perhatian dan penanganan yang cermat dari aparat penegak hukum dan instansi terkait di Indonesia. Jika terdapat kasus peretasan signifikan yang belum terungkap, penting bagi pihak berwenang untuk melakukan penyelidikan menyeluruh untuk mengidentifikasi pelaku dan mengadili mereka semaksimal mungkin (Arisandy, 2021, p. 168). Selain itu, kesadaran mengenai keamanan dunia maya dan praktik terbaik dalam melindungi data pribadi dan sistem komputer juga sangat penting dalam upaya mencegah kasus peretasan di masa depan (Astrini, 2015). Peretasan sebagai tantangan perubahan dan perkembangan hukum dunia maya di Indonesia sangat relevan dalam konteks era digital yang semakin maju. Indonesia, seperti banyak negara lainnya, telah mengalami lonjakan signifikan dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di berbagai aspek kehidupan. Meskipun kemajuan teknologi ini membawa manfaat besar, namun juga membawa risiko serius dalam bentuk kejahatan dunia maya, termasuk peretasan (Kusuma & Rahmani, 2022, h. 56).

Tantangan utamanya adalah peretasan menjadi semakin kompleks seiring berkembangnya teknologi. Peretas terus berinovasi dalam taktik dan metodenya, dan sering kali menghindari deteksi dengan menggunakan teknik canggih. Indonesia, dengan populasinya yang besar dan semakin banyak terhubung ke internet, merupakan target potensial yang menarik bagi para peretas (Hartono, 2014, h. 23). Kerangka hukum yang ada di Indonesia, seperti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (selanjutnya disingkat UU ITE), menjadi landasan hukum yang penting dalam menangani peretasan. Pesatnya kemajuan kejahatan dunia maya menimbulkan pertanyaan apakah ketentuan hukum ini cukup responsif terhadap ancaman yang terus berkembang. Kurangnya pemahaman mengenai hukum dunia maya dan kurangnya sumber daya dalam penegakan hukum dunia maya juga merupakan tantangan yang perlu diatasi.

Peretas semakin canggih dalam tindakannya, menggunakan teknik canggih untuk menghindari deteksi dan penangkapan. Contoh kasus seperti pada 2023, mulai dari peretasan perbankan yaitu data milik Bank Syariah Indonesia (BSI) diduga mengalami kebocoran, peretasan data passport yang dilakukan peretas Bjorka dengan mengunggah data 34.900.867 paspor WNI dengan sampel terkompresi 1 GB, peretasan data BPJS Kasus kebocoran 18,5 juta data pengguna BPJS Ketenagakerjaan yang dijual di forum gelap seharga Rp153 juta, sampai peretasan data Dukcapil yaitu kebocoran data di forum hacker BreachForums berupa 337 juta data di Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil) Kementerian Dalam Negeri. Fenomena ini memberikan tantangan bagi aparat penegak hukum dan memerlukan peninjauan dan perbaikan terus-menerus terhadap ketentuan hukum yang ada. Masyarakat semakin sadar akan pentingnya melindungi data dan privasinya di dunia digital (Tarantang, Pelu, et al., 2023, h. 23). Insiden peretasan yang melibatkan pencurian data pribadi telah meningkatkan permintaan akan ketentuan hukum yang

kuat untuk melindungi hak-hak individu (Pane et al., 2023). Kejahatan dunia maya seringkali melibatkan pelaku dari berbagai negara. Fenomena ini menekankan pentingnya kerja sama internasional dalam penegakan hukum dunia maya dan memerlukan koordinasi dalam menangani peretasan lintas batas.

Pentingnya penelitian ini dibandingkan penelitian lain seperti Pertanggungjawaban Pidana Terhadap Pelaku Tindak Pidana Peretasan (Hacker) Dalam Penegakan Hukum terhadap Cyber Crime Hacker (Arisandy, 2021), Tinjauan Terhadap Modus-Modus Kejahatan Dalam Hukum Cyber Crime (Musa Sahat et al., 2023), Serangan Hacking Tools sebagai Ancaman Dunia maya dalam Sistem Pertahanan Negara (Studi Kasus: Predator) (Putri et al., 2022), dan Alternatif Pidana Bagi Pelaku Tindak Pidana Peretasan Di Indonesia Dalam Undang-Undang Informasi Dan Transaksi Elektronik (Oktaviani & Rusdiana, 2023), yaitu terletak pada perlunya memahami dan mengevaluasi efektivitas ketentuan hukum yang ada dalam menangani peretasan di lingkungan digital (Tarantang et al., 2020, h. 12). Dengan pesatnya perkembangan teknologi, hukum harus mampu beradaptasi dan memberikan perlindungan yang memadai terhadap ancaman kejahatan dunia maya. Oleh karena itu, penelitian ini akan menggali lebih dalam kerangka hukum yang mengatur peretasan di Indonesia, serta mengidentifikasi hambatan-hambatan yang mungkin menghambat penegakan hukum dalam konteks kejahatan digital (Situmeang, 2021, h. 51). Dengan pemahaman yang lebih baik mengenai hal ini, kita dapat membangun landasan yang lebih kuat untuk melindungi data, privasi, dan keamanan informasi masyarakat Indonesia di era digital yang semakin kompleks ini (Tarantang et al., 2019, h. 71).

II. Metode

Metode penelitian yang digunakan dalam kajian peretasan sebagai tantangan perubahan dan perkembangan hukum dunia maya di Indonesia akan mencakup pendekatan penelitian hukum normatif dan analisis kualitatif komprehensif. Metode

penelitian ini akan memberikan pemahaman komprehensif mengenai peretasan sebagai tantangan perubahan dan perkembangan hukum dunia maya di Indonesia, serta tantangan penegakan hukum yang perlu diatasi. Data yang diperoleh diharapkan dapat dijadikan dasar perbaikan sistem hukum yang ada untuk melindungi masyarakat dari semakin besarnya ancaman kejahatan dunia maya. Melalui penelitian ini diharapkan dapat ditemukan solusi yang lebih baik untuk melindungi Indonesia dari ancaman kejahatan dunia maya, memperkuat ketentuan hukum yang ada, dan memastikan penegakan hukum yang efektif dalam menangani peretasan di era digital ini.

III. Pembahasan

1. Kerangka Hukum Peretasan di Indonesia

Kerangka hukum peretasan di Indonesia sangat penting untuk memahami bagaimana negara ini menghadapi tantangan kejahatan dunia maya. Kerangka hukum ini didasarkan pada berbagai undang-undang dan peraturan yang mencakup berbagai aspek terkait peretasan. Salah satu undang-undang penting yang berperan dalam penegakan hukum terkait peretasan adalah Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). UU ITE menjadi landasan utama pengaturan peretasan di ranah digital dan memuat pasal-pasal yang mengatur sanksi hukum terhadap pelaku peretasan. Selain UU ITE, KUHP juga memiliki ketentuan terkait peretasan, terutama dalam konteks pencurian data dan akses ilegal ke sistem komputer (Singgi et al., 2020, h. 34). Hukum pidana juga memberikan landasan hukum dalam penuntutan terhadap pelaku peretasan.

Selain itu, terdapat peraturan dan kebijakan lain yang dikeluarkan oleh pemerintah dan lembaga terkait, seperti Kementerian Komunikasi dan Informatika, yang mengatur aspek-aspek tertentu dari keamanan dunia maya dan penegakan hukum terkait peretasan. Kerangka hukum ini menciptakan landasan hukum yang

penting dalam menangani peretasan sebagai kejahatan dunia maya di Indonesia. Namun tantangan yang dihadapi adalah kemampuan untuk mengikuti perkembangan teknologi dan adaptasi hukum yang diperlukan untuk mengatasi ancaman kejahatan dunia maya yang semakin canggih. Oleh karena itu, evaluasi dan pemutakhiran kerangka hukum ini perlu dilakukan secara terus menerus agar mampu menjawab tantangan keamanan dunia maya yang berkembang pesat (Putri et al., 2022, h. 36–37).

Indonesia telah mengembangkan landasan hukum yang penting untuk menangani kejahatan dunia maya. Pada Pasal 45 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2024 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) menjadi pilar utama dalam mengatur peretasan dan keamanan dunia maya. UU ITE memberikan landasan hukum penegakan hukum terhadap pelaku peretasan, dengan mengatur berbagai tindakan ilegal di ranah digital. Meskipun kerangka hukum ini sudah ada, namun tantangan yang dihadapi adalah kemampuan untuk mengikuti perkembangan teknologi yang pesat. Kejahatan dunia maya terus berkembang dan semakin canggih, sehingga ketentuan hukum harus selalu diperbarui dan disesuaikan. Selain itu, penegakan hukum dunia maya memerlukan kerja sama berbagai instansi dan pihak terkait, termasuk pihak swasta, untuk mengatasi ancaman peretasan.

Kerangka hukum peretasan di Indonesia merupakan langkah awal yang penting dalam melindungi masyarakat dan infrastruktur digital dari ancaman kejahatan dunia maya. Namun, evaluasi dan pembaruan terus-menerus terhadap undang-undang dan penegakan hukum dunia maya merupakan kunci dalam menjaga keamanan dunia maya suatu negara (Nugroho, 2015, h. 174). Kesadaran masyarakat akan pentingnya keamanan dunia maya juga sangat diperlukan untuk melindungi data pribadi dan kepentingan nasional dari serangan peretasan yang semakin kompleks.

Kerangka hukum peretasan di Indonesia memiliki sejumlah kekurangan yang perlu diperhatikan. Salah satu kelemahan utama adalah kurangnya ketentuan yang cukup rinci dan responsif terhadap perkembangan teknologi. Kejahatan dunia maya terus berkembang pesat, dan undang-undang yang berlaku saat ini mungkin tidak selalu mampu mengatasi taktik peretasan yang baru dan lebih canggih. Oleh karena itu, diperlukan upaya berkelanjutan untuk memperbarui dan menyempurnakan ketentuan hukum yang ada agar lebih relevan dengan tantangan kejahatan dunia maya saat ini. Selain itu, implementasi hukum dalam penegakan hukum dunia maya juga dapat menghadapi kendala. Salah satunya adalah kurangnya sumber daya manusia yang memiliki keahlian khusus dalam menangani kasus peretasan. Pelatihan dan peningkatan kapasitas di bidang keamanan dunia maya sangat penting untuk memastikan aparat penegak hukum memiliki kemampuan yang diperlukan untuk menangani kasus peretasan yang kompleks (Oktaviani & Rusdiana, 2023, h. 253).

Kelemahan lainnya adalah belum optimalnya koordinasi antar instansi yang terlibat dalam penegakan hukum dunia maya. Kejahatan dunia maya seringkali melintasi batas negara, dan kerja sama antara berbagai lembaga penegak hukum dan pihak terkait, seperti sektor swasta, dapat menjadi lebih efektif dalam mengatasi ancaman peretasan. Kesadaran masyarakat mengenai keamanan dunia maya juga perlu ditingkatkan. Kurangnya pemahaman mengenai risiko dan praktik keamanan dunia maya dapat membuat individu dan perusahaan lebih rentan terhadap peretasan. Oleh karena itu, pendidikan dan kampanye kesadaran masyarakat tentang kejahatan dunia maya perlu diperkuat. Dengan memperbaiki kekurangan ini, kerangka hukum peretasan di Indonesia dapat menjadi lebih efektif dalam melindungi masyarakat dan infrastruktur digital dari ancaman kejahatan dunia maya yang semakin kompleks.

2. Fenomena Kejahatan Peretasan di Indonesia

Kejahatan peretasan di Indonesia merupakan ancaman serius dalam dunia kejahatan dunia maya. Kasus peretasan melibatkan akses ilegal ke sistem atau jaringan komputer, dengan tujuan mencuri data, menghancurkan informasi, atau mengganggu pengoperasian sistem. Tindak pidana peretasan ini bermacam-macam bentuknya, seperti peretasan terhadap perusahaan, lembaga pemerintah, individu, bahkan serangan dunia maya berskala besar terhadap infrastruktur penting (Ridwan et al., 2023, h. 114).

Ketentuan hukum yang mengatur tindak pidana peretasan di Indonesia terutama diatur dalam Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE). Pasal-pasal dalam UU ITE mengategorikan berbagai tindakan peretasan sebagai tindak pidana, seperti akses ilegal terhadap sistem komputer, pencurian data, penyebaran malware, dan serangan dunia maya lainnya. Pelaku yang terbukti bersalah bisa dikenakan sanksi hukum, termasuk denda dan hukuman penjara (Sari, 2014, h. 172–173). Namun, peretasan juga dapat melibatkan serangan dunia maya lintas negara, yang memerlukan kerja sama internasional dalam penegakan hukum. Indonesia juga telah berpartisipasi dalam upaya internasional untuk mengatasi kejahatan dunia maya, termasuk kerja sama dengan lembaga penegak hukum dari negara lain dalam penyelidikan dan penuntutan pelaku peretasan.

Kejahatan peretasan mempunyai dampak yang serius, antara lain kerugian finansial, pencurian data pribadi, dan ancaman terhadap keamanan nasional. Oleh karena itu, penegakan hukum dan perlindungan sistem komputer dan data menjadi prioritas penting dalam lingkup keamanan dunia maya di Indonesia (Leunard et al., 2020, h. 55). Evaluasi berkelanjutan terhadap ketentuan hukum yang ada dan peningkatan upaya penegakan hukum dunia maya adalah kunci untuk melindungi

masyarakat dan infrastruktur digital di negara ini dari ancaman peretasan yang semakin canggih (Saleh, 2021, h. 107).

Salah satu contoh kasus kriminal peretasan yang muncul di Indonesia adalah peristiwa peretasan yang terjadi pada tahun 2021 yang menasar sistem komunikasi dan informasi Badan Dunia maya dan Sandi Negara (BSSN). Dalam kasus ini, sekelompok hacker mengakses sistem internal BSSN dan mencuri berbagai dokumen rahasia, termasuk dokumen kebijakan dan strategi keamanan dunia maya. Aksi peretasan ini menjadi perhatian nasional karena mengungkap potensi kerentanan pada infrastruktur keamanan dunia maya pemerintah Indonesia. Investigasi aparat penegak hukum berujung pada penangkapan beberapa tersangka yang terlibat dalam peretasan ini. Mereka diidentifikasi sebagai bagian dari jaringan hacker internasional yang menggunakan berbagai teknik canggih untuk mengakses sistem BSSN. Kasus ini menjadi bukti bahwa peretasan di Indonesia tidak hanya dilakukan oleh pelaku perorangan, namun juga dilakukan oleh kelompok peretas yang memiliki sumber daya dan kemampuan teknis yang cukup besar.

Dampak dari kejadian ini antara lain hilangnya data secara signifikan, potensi ancaman terhadap keamanan nasional, dan kerentanan sistem keamanan dunia maya yang memerlukan perbaikan. Kasus ini juga menyoroti pentingnya kerja sama antara lembaga pemerintah dan swasta dalam memitigasi ancaman peretasan dan perlunya evaluasi mendalam terhadap ketentuan hukum yang ada dalam penegakan hukum dunia maya di Indonesia.

Kejahatan peretasan di Indonesia merupakan masalah serius dan terus berkembang karena beberapa alasan utama. Pertama, pesatnya pertumbuhan teknologi informasi dan komunikasi telah membuka pintu lebar-lebar bagi peretasan. Meningkatnya jumlah perangkat yang terhubung ke internet dan penggunaan teknologi digital dalam kehidupan sehari-hari telah memberikan peluang lebih besar bagi peretas untuk mengakses data dan sistem sensitif (Ardiansyah, 2019, h. 3).

Kedua, keuntungan finansial adalah motivasi utama di balik banyak kasus peretasan. Peretas sering kali mencari keuntungan materi dari aktivitasnya, seperti pencurian data pribadi atau perusahaan yang dapat dijual atau dieksploitasi secara finansial. Potensi imbalan yang besar ini mendorong pelaku untuk terus mencari celah dalam sistem keamanan (Firdaus, 2022, h. 30).

Ketiga, tantangan penegakan hukum dunia maya juga menjadi faktor yang mempengaruhi prevalensi kejahatan peretasan. Kejahatan dunia maya sering kali melintasi batas geografis dan melibatkan jaringan internasional, sehingga sulit untuk ditangkap dan dituntut. Selain itu, kurangnya keahlian khusus dalam penegakan hukum dunia maya dapat menjadi hambatan dalam menyelidiki dan mengejar pelaku peretasan.

Keempat, beberapa peretas dimotivasi oleh motif ideologis atau politik, seperti hacktivism atau serangan dunia maya yang bertujuan untuk mempengaruhi kebijakan atau opini publik. Hal ini mengakibatkan serangan dunia maya yang dapat berdampak signifikan terhadap tatanan sosial dan politik (Musa Sahat et al., 2023, h. 60).

Kelima, kurangnya kesadaran mengenai keamanan dunia maya dan praktik penggunaan teknologi yang tidak aman juga menjadi faktor penyebab terjadinya kejahatan peretasan. Banyak individu dan organisasi tidak cukup memahami risikonya dan tidak menerapkan langkah-langkah keamanan yang memadai.

Beranjak dari alasan-alasan di atas, upaya lebih lanjut dapat dikembangkan untuk meningkatkan perlindungan terhadap kejahatan dunia maya di Indonesia, termasuk perbaikan kerangka hukum, peningkatan kesadaran masyarakat, dan pengembangan kemampuan penegakan hukum dunia maya. Perkembangan hukum dunia maya di Indonesia harus selalu responsif terhadap ancaman peretasan yang semakin canggih (Nasrudin & Latumahina, 2022, h. 332–333). Peretasan juga sering kali melibatkan lintas batas negara, sehingga kerja sama internasional dan koordinasi

yang erat antara lembaga pemerintah dan swasta sangat penting. Selain itu, peningkatan kesadaran masyarakat mengenai keamanan dunia maya juga diperlukan agar individu dan organisasi dapat melindungi diri dari ancaman peretasan.

3. Peretasan Sebagai Tantangan Perubahan dan Perkembangan Hukum Dunia maya di Indonesia

Kerangka hukum peretasan di Indonesia merupakan langkah awal yang penting dalam melindungi masyarakat dan infrastruktur digital dari ancaman peretasan. Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) dan ketentuan hukum terkait memberikan landasan hukum yang kuat bagi penegakan hukum terhadap pelaku peretasan. Namun penegakan hukum dunia maya di Indonesia masih menghadapi beberapa tantangan yang perlu diatasi. Kurangnya sumber daya dan keahlian dalam lembaga penegak hukum, perubahan teknologi yang cepat, dan ancaman peretasan yang semakin kompleks merupakan beberapa hambatan utama. Selain itu, penegakan hukum dunia maya juga memerlukan kerja sama yang erat antara berbagai lembaga pemerintah dan swasta serta kerja sama internasional yang kuat untuk mengatasi peretasan lintas batas.

Peretasan juga menjadi tantangan yang menunjukkan bahwa hukum dunia maya harus selalu beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Penegakan hukum dunia maya yang efektif memerlukan perubahan dan pembaruan terus-menerus dalam kerangka hukum serta peningkatan kesadaran masyarakat akan keamanan dunia maya. Oleh karena itu, Indonesia perlu terus berkomitmen untuk memperbaiki ketentuan hukumnya, meningkatkan kapasitas aparat penegak hukum, dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang risiko peretasan. Hanya dengan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan, Indonesia dapat lebih efektif dalam menghadapi ancaman peretasan di dunia digital yang terus berubah.

Gagasan baru dalam penelitian mengenai ketentuan hukum peretasan sebagai kejahatan digital di Indonesia dapat mencakup beberapa aspek penting yang

memperkaya pemahaman dan relevansi penelitian ini. Salah satu gagasan tersebut adalah mengkaji perubahan dan perkembangan hukum dunia maya di Indonesia beberapa tahun terakhir. Dengan pesatnya perkembangan teknologi, terdapat kebutuhan untuk mengevaluasi sejauh mana hukum Indonesia telah beradaptasi terhadap tantangan-tantangan baru dalam kejahatan dunia maya.

Perlu untuk dipertimbangkan dalam hal ini adalah dampak sosial, ekonomi, dan politik dari peretasan yang berhasil (Khasanah & Sutabri, 2023, h. 46). Studi ini dapat mengungkap dampak ekonomi signifikan yang mungkin ditimbulkan oleh serangan dunia maya terhadap sebuah perusahaan, serta dampak politik dan keamanan nasional yang dapat terjadi jika sistem penting terkena peretasan (Sandrawati, 2022, h. 235). Melalui pendekatan ini, penelitian akan memberikan wawasan yang lebih luas mengenai pentingnya penegakan hukum dunia maya bagi stabilitas dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Selain itu, ide-ide baru juga dapat melibatkan peninjauan kembali peran sektor swasta dalam melindungi diri mereka sendiri dan pelanggan mereka dari peretasan. Studi ini dapat menjelaskan tanggung jawab perusahaan terkait keamanan dunia maya, praktik terbaik yang diterapkan oleh sektor swasta, dan hambatan yang mereka hadapi dalam upaya melindungi data dan sistem mereka.

Ide-ide baru dapat merinci kemungkinan solusi dan rekomendasi yang dapat diterapkan untuk memperkuat penegakan hukum dunia maya di Indonesia. Hal ini dapat mencakup peningkatan kerja sama antara sektor publik dan swasta, pengembangan kebijakan baru yang lebih responsif terhadap perubahan teknologi, serta upaya untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang ancaman kejahatan dunia maya (Tarantang, Syawaliah, et al., 2023, h. 23). Dengan memasukkan ide-ide baru ini ke dalam penelitian, kita dapat memperluas cakupan pengetahuan tentang peretasan sebagai kejahatan dunia maya di Indonesia, memberikan rekomendasi yang lebih konkrit untuk perbaikan sistem hukum dan penegakan hukum dunia maya,

serta menghadapi tantangan keamanan dunia maya yang semakin kompleks di masa depan.

Peretasan merupakan tantangan yang terus berkembang seiring dengan perubahan dan perkembangan hukum dunia maya di Indonesia. Hukum dunia maya di Indonesia, seperti Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), telah mengalami beberapa kali perubahan dari waktu ke waktu untuk mengakomodasi dinamika kejahatan dunia maya yang semakin canggih (Hidayatullah & Mulyati, 2023, h. 1365). Namun, peretas juga terus beradaptasi dan menciptakan metode baru untuk menghindari penegakan hukum. Perubahan-perubahan tersebut menimbulkan paradoks di mana undang-undang harus terus diperbarui untuk menghadapi ancaman baru, sementara proses pembuatan undang-undang cenderung berjalan lebih lambat dibandingkan perkembangan teknologi. Selain itu, kerangka hukum baru juga harus mempertimbangkan keseimbangan antara perlindungan privasi dan keamanan, agar tidak mengorbankan hak individu dalam memerangi kejahatan dunia maya (Aswandi et al., 2018, h. 170).

IV. Simpulan

Kerangka hukum peretasan di Indonesia merupakan langkah awal yang penting dalam melindungi masyarakat dan infrastruktur digital dari ancaman peretasan. Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE) dan ketentuan hukum terkait memberikan landasan hukum yang kuat bagi penegakan hukum terhadap pelaku peretasan. Namun penegakan hukum dunia maya di Indonesia masih menghadapi beberapa tantangan yang perlu diatasi. Kurangnya sumber daya dan keahlian dalam lembaga penegak hukum, perubahan teknologi yang cepat, dan ancaman peretasan yang semakin kompleks merupakan beberapa hambatan utama. Selain itu, penegakan hukum dunia maya juga memerlukan kerja sama yang erat antara berbagai lembaga pemerintah dan swasta serta kerja sama internasional yang kuat untuk mengatasi peretasan lintas batas. Peretasan juga

menjadi tantangan yang menunjukkan bahwa hukum dunia maya harus selalu beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Penegakan hukum dunia maya yang efektif memerlukan perubahan dan pembaruan terus-menerus dalam kerangka hukum serta peningkatan kesadaran masyarakat akan keamanan dunia maya. Oleh karena itu, Indonesia perlu terus berkomitmen untuk memperbaiki ketentuan hukumnya, meningkatkan kapasitas aparat penegak hukum, dan meningkatkan kesadaran masyarakat tentang risiko peretasan. Hanya dengan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan, Indonesia dapat lebih efektif dalam menghadapi ancaman peretasan di dunia digital yang terus berubah.

Daftar Pustaka

- Ardiansyah. (2019). *Analisis Yuridis Terhadap Sistem Pembuktian Pada Kejahatan Peretasan Situs Website*. JOM Fakultas Hukum Universitas Riau Volume, 6(2), 1–15.
- Arisandy, Y. O. (2021). *Penegakan Hukum terhadap Cyber Crime Hacker*. Indonesian Journal of Criminal Law and Criminology (IJCLC), 1(3), 162–169. <https://doi.org/10.18196/ijclc.v1i3.11264>
- Astrini, D. A. (2015). *Perlindungan Hukum Terhadap Nasabah Bank Pengguna Internet Banking Dari Ancaman Cybercrime*. Lex Privatum, 3(1).
- Aswandi, R., Muchsin, P. R. N., & Sultan, M. (2018). *Perlindungan Data Dan Informasi Pribadi Melalui Indonesian Data Protection System (IDPS)*. Legislatif, 14, 63–65. <https://doi.org/10.15900/j.cnki.zylf1995.2018.02.001>
- Firdaus, I. (2022). *Upaya Perlindungan Hukum Hak Privasi Terhadap Data Pribadi dari Kejahatan Peretasan*. Jurnal Rechten : Riset Hukum Dan Hak Asasi Manusia, 4(2), 23–31. <https://doi.org/10.52005/rechten.v4i2.98>
- Hartono, B. (2014). *Hacker Dalam Perspektif Hukum Indonesia*. Masalah-Masalah Hukum, 43(1), 23–30.
- Hidayatullah, T. A., & Mulyati, N. (2023). *Perlindungan Hukum terhadap Korban Tindak Pidana Peretasan (Hacking) Berkaitan dengan Pencurian Data*. Unes Law Review, 6(1), 1356–1366.
- Khasanah, N., & Sutabri, T. (2023). *Analisis Kejahatan Cybercrime Pada Peretasan dan Penyadapan Aplikasi Whatsapp*. Blantika : Multidisciplinary Journal, 2(1), 44–55. <https://doi.org/10.57096/blantika.v2i1.13>
- Kusuma, A. C., & Rahmani, A. D. (2022). *Analisis Yuridis Kebocoran Data Pada Sistem Perbankan Di Indonesia (Studi Kasus Kebocoran Data Pada Bank Indonesia)*.

- SUPREMASI : Jurnal Hukum, 5(1), 46–63.
<https://doi.org/10.36441/supremasi.v5i1.721>
- Leunard, M., Mandiana, S., & Setyabudhi, J. J. (2020). *Analisis Yuridis Tentang Peretasan Data Pribadi Penumpang Lion Air*. *Yustisia Merdeka : Jurnal Ilmiah Hukum*, 6(2), 55–58. <https://doi.org/10.33319/yume.v6i2.51>
- Musa Sahat, T., Wulandari, U., Marito Sari, S., & Raihana, R. (2023). *Tinjauan Terhadap Modus-Modus Kejahatan Dalam Hukum Cyber Crime*. *Jurnal Hukum Dan Sosial Politik*, 1(2), 60–67. <https://doi.org/10.59581/jhsp-widyakarya.v1i2.239>
- Nasrudin, F. K., & Latumahina, R. E. (2022). *Perlindungan Hukum Terhadap Konsumen Kartu Sim Yang Mengalami Kebocoran Data Akibat Peretasan*. *Bureaucracy Journal : Indonesia Journal of Law and Social-Political Governance*, 2(1), 331–343. <https://doi.org/10.53363/bureau.v2i1.137>
- Nugroho, I. Y. (2015). *Sanksi Hukum Kejahatan Peretasan Website Presiden Republik Indonesia*. *Al-Daulah: Jurnal Hukum Dan Perundangan Islam*, 5(1), 171–203. <https://doi.org/10.15642/ad.2015.5.1.171-203>
- Oktaviani, A., & Rusdiana, E. (2023). *Alternatif Pidana Bagi Pelaku Tindak Pidana Peretasan Di Indonesia Dalam Undang-Undang Informasi Dan Transaksi Elektronik*. *Novum: Jurnal Hukum*, 11, 249–264.
- Pane, V., Tampongangoy, G., & Koloay, R. N. (2023). *Perlindungan Hukum Terhadap Data Pribadi Konsumen Yang Diredas Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 80 Tahun 2019 Tentang Perdagangan Melalui Sistem Elektronik*. *Lex Privatum*, XI(2).
- Putri, A. W. O. K., Aditya, A. R. M., Musthofa, D. L., & Widodo, P. (2022). *Serangan Hacking Tools sebagai Ancaman Dunia maya dalam Sistem Pertahanan Negara (Studi Kasus: Predator)*. *Global Political Studies Journal*, 6(1), 35–46. <https://doi.org/10.34010/gpsjournal.v6i1.6698>
- Ridwan, R., Nur, M., & S, S. (2023). *Pertanggungjawaban Pidana Terhadap Pelaku Tindak Pidana Peretasan (Hacker) Dalam Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2016 Tentang Informasi Dan Transaksi Elektronik*. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Malikussaleh*, 6(1), 113–123. <https://doi.org/10.29103/jimfh.v6i1.7007>
- Saleh, A. R. (2021). *Perlindungan Data Pribadi Dalam Perspektif Kebijakan Hukum Pidana*. *HUKMY : Jurnal Hukum*, 1(1), 91–108. <https://doi.org/10.35316/hukmy.2021.v1i1.91-108>
- Sandrawati, N. A. (2022). *Antisipasi Cybercrime dan Kesenjangan Digital dalam Penerapan TIK di KPU*. *Electoral Governance*, 3(2), 232–257.
- Sari, I. (2014). *Mengenal Hacking Sebagai Salah Satu Kejahatan Di Dunia Maya*. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 10(2), 169–186. <https://doi.org/10.35968/jsi.v10i2.1086>
- Singgi, I. G. A. S. K., Suryawan, I. G. B., & Sugiarta, I. N. G. (2020). *Penegakan Hukum terhadap Tindak Pidana Peretasan sebagai Bentuk Kejahatan Mayantara (Cyber Crime)*.

- Jurnal Konstruksi Hukum, 1(2), 334–339.
<https://doi.org/10.22225/jkh.2.1.2553.334-339>
- Situmeang, S. M. T. (2021). *Penyalahgunaan Data Pribadi Sebagai Bentuk Kejahatan Sempurna Dalam Perspektif Hukum Dunia Maya*. SASI, 27(1), 38.
<https://doi.org/10.47268/sasi.v27i1.394>
- Tarantang, J., Awwaliyah, A., Astuti, M., & Munawaroh, M. (2019). *Perkembangan Sistem Pembayaran Digital Pada Era Revolusi Industri 4.0 Di Indonesia*. Jurnal Al-Qardh, 4(1), 60–75. <https://doi.org/10.23971/jaq.v4i1.1442>
- Tarantang, J., Kurniawan, R., & Ferry Firdaus, G. M. (2020). *Electronic Money Sebagai Alat Transaksi Dalam Perspektif Islam*. An-Nisbah: Jurnal Ekonomi Syariah, 07(April), 1–21. <https://doi.org/https://doi.org/10.21274/an.2020.7.1.1%20-%2021>
- Tarantang, J., Pelu, I. E. A. S., Akbar, W., Kurniawan, R., & Wahyuni, A. S. (2023). *Perlindungan Hukum Terhadap Nasabah Bank Dalam Transaksi Digital*. Morality: Jurnal Ilmu Hukum, 9(10), 15–25.
<https://doi.org/http://dx.doi.org/10.52947/morality.v9i1.321>
- Tarantang, J., Syawaliah, Astiti, N. N. A., & Kasenda, D. G. G. (2023). *Perlindungan Hukum Nasabah Dalam Penyelenggaraan Layanan Perbankan Digital*. BelomBahadat : Jurnal Hukum Agama Hindu, 13(1), 9–25.