Jurnal Lani: Kajian Ilmu Sejarah dan Budaya
E-ISSN: 2746-8054. P-ISSN: 2746-8046 Vol 6 Number 1. April 2025 (70-80).
Url: https://ojs3.unpatti.ac id/index.php/jgse
DOI: https://doi.org/10.30598/Lanivol6iss1page70-80

Ciber Society: Transformasi Sosial Di Era Digital

[1] Sriwahyuni, [2]Ahmadin, [3] Bakhtiar, [4*]Syarifuddin

[1] *Universitas Negeri Makassar*

***Correspondence Author**: syarifuddin7987@gmail.com

Abstrak: Perkembangan teknologi digital memberikan dampak signifikan terhadap struktur sosial dan keamanan dunia maya, baik secara positif maupun negatif tergantung dari masyarakat mau menggunakannya dalam hal apa. Salah satu tantangan utama yang muncul adalah penyebaran disinformasi melalui platform digital, dimana penyebaran informasi ini dapat mengganggu harmoni sosial dan menimbulkan ketidakstabilan dalam masyarakat. Disinformasi ini mempertegas pentingnya literasi digital, agar masyarakat mampu memilah informasi yang valid dan menghindari konten yang menyesatkan, karena jika masyarakat tidak bija dalam memilih informasi maka akan memberikan dampak negatif bagi masyarakat secara umum. Selain itu, ruang siber juga telah menjadi tempat bagi individu atau kelompok marginal untuk mengekspresikan identitas mereka dengan lebih bebas, seperti yang terlihat pada penggunaan platform digital oleh kelompok tertentu untuk melawan marginalisasi sosial. Ketahanan siber, sebagai elemen penting dalam menjaga kelangsungan operasional di era digital, membutuhkan pendekatan menyeluruh baik dari sisi teknologi maupun aspek sosial untuk menghadapi serta memulihkan diri dari serangan atau insiden siber. Oleh karena itu, manajemen risiko siber harus dilakukan dengan pendekatan adaptif dan melibatkan kolaborasi lintas sektor antara pemerintah, industri, dan masyarakat. Pembentukan masyarakat digital yang tangguh memerlukan upaya berkelanjutan dalam pendidikan siber, guna menghasilkan profesional yang memiliki keahlian dalam pertahanan siber. Selain itu, regulasi mengenai kejahatan dunia maya perlu diperkuat dan diperbarui agar mampu menjawab tantangan kejahatan digital yang bersifat lintas negara dan terus berkembang.
Kata Kunci: *Cyber society*, Transformasi Sosial, Era Digital.

Abstract: The development of digital technology has a significant impact on social structures and cyber security, both positively and negatively depending on how society wants to use it. One of the main challenges that arises is the spread of disinformation through digital platforms, where the spread of this information can disrupt social harmony and cause instability in society. This disinformation emphasizes the importance of digital literacy, so that society is able to sort out valid information and avoid misleading content, because if society is not wise in choosing information, it will have a negative impact on society in general. In addition, cyberspace has also become a place for marginalized individuals or groups to express their identities more freely, as seen in the use of digital platforms by certain groups to fight social marginalization. Cyber resilience,. as an important element in maintaining operational continuity in the digital era, requires a comprehensive approach from both the technological and social aspects to deal with and recover from cyber attacks or incidents. Therefore, cyber risk management must be carried out with an adaptive approach and involve cross-sector collaboration between government, industry, and society. The formation of a resilient digital society requires continuous efforts in cyber education, in order to produce professionals who have expertise in cyber defense. In addition, regulations regarding cybercrime need to be strengthened and updated to be able to respond to the challenges of digital crime which is cross-border and continues to develop.
Keywords: Cyber society, Social Transformation, Digital Era.

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital saat ini telah menciptakan pola kehidupan baru yang disebut *Cyber Society* atau masyarakat siber. Dalam masyarakat ini, ruang maya menjadi utama berlangsungnya Aktivitas sosial kini tidak lagi dibatasi oleh dimensi ruang dan waktu. Seperti yang diungkapkan oleh (Majid dkk. 2020), manusia kini menjalani kehidupan di dua alam dunia nyata yang bersifat fisik dan dunia digital yang terbentuk melalui kemajuan teknologi komunikasi, memungkinkan mereka untuk berinteraksi tanpa batas geografis maupun waktu.

Kehidupan di dunia nyata dan dunia digital menandai perluasan dari ruang sosial manusia. Dunia maya tidak lagi hanya menjadi pelengkap, melainkan hadir sebagai dimensi mandiri yang memiliki peran penting dalam kehidupan sosial, ekonomi, pendidikan, hingga keagamaan. Hal ini tercermin dalam berbagai aktivitas seperti penggunaan media sosial, transaksi digital, dan layanan publik

berbasis teknologi informasi yang kini menjadi bagian dari rutinitas masyarakat.

Pergeseran kehidupan nyata menuju kehidupan era digital terlihat dari implementasi pembelajaran berbasis teknologi di Indonesia. Salah satu inovasinya adalah *Cyber Society v1.0*, yang bertujuan memperluas jangkauan pendidikan melalui platform daring agar memudahkan peserta didik dalam melakukan pembelajaran jarak jauh. Bungin et.al., (2021) menjelaskan bahwa *Cyber Society v1.0* merupakan model pendidikan berbasis teknologi informasi dan komunikasi, yang relevan dengan tantangan Revolusi Industri 4.0 sebagai media pembelajaran untuk memungkinkan proses belajar berlangsung tanpa batasan tempat dan waktu serta tidak selalu memerlukan pertemuan tatap muka.

Upaya dalam Transformasi pendidikan nasional yang mengintegrasikan teknologi ke dalam sistem pendidikan formal maupun nonformal. Program ini bukan hanya memperluas akses belajar, tetapi juga membantu pemerataan pendidikan di daerah terpencil. Melalui platform digital, kegiatan belajar dapat dilakukan secara fleksibel dan efisien, mendukung visi "Pendidikan untuk Semua" di era digital, dengan adanya program ini semua masyarakat bisa mendapatkan pembelajaran kapan dan dimana saja mereka berada. Cyber Society v1.0 merupakan salah satu inovasi yang mengintegrasikan teknologi digital ke dalam sistem pendidikan formal dan nonformal. Program ini tidak hanya memperluas akses, tetapi juga mendorong pemerataan pendidikan di wilayah terpencil. Dalam praktiknya, platform digital memungkinkan proses belajar berlangsung asinkron, fleksibel, dan efisien, sehingga mendukung visi "Pendidikan untuk Semua" di era Revolusi Industri 4.0.

Melihat perkembangan Secara global, Jepang merespons perubahan ini melalui konsep *Society 5.0*, yang menggabungkan dunia nyata dan dunia maya secara seimbang dengan memanfaatkan teknologi canggih. Bungin et.al., (2021) menyebut bahwa "Masyarakat 5.0 adalah kehidupan di mana orang-orang hidup dalam komunitas siber dengan memanfaatkan keunggulan internet, big data, dan kecerdasan buatan untuk melakukan aktivitas mereka. Sementara mereka juga hidup di dunia nyata bersama-sama selayaknya manusia seutuhnya".

Konsep ini menggaris bawahi pentingnya pemanfaatan teknologi dalam kehidupan masyarakat sebagai sebuah strategis untuk meningkatkan kualitas hidup masyarakat Indonesia. Dalam masyarakat 5.0, berbagai sektor seperti layanan publik, transportasi, kesehatan, dan industri disatukan dalam sistem digital , seperti *smart city* yang mengelola data lalu lintas, energi, dan lingkungan secara real-time demi kesejahteraan warga.

Perubahan digital ini juga menghadirkan tantangan baru. Bungin et.al., (2021) menyoroti bahwa media digital dapat menciptakan realitas sosial yang tidak autentik, menyebabkan disinformasi dan kekacauan sosial yang sangat mempengaruhi kebenaran informasi. Jika Informasi yang tidak terverifikasi di media sosial dapat membentuk pandangan palsu di masyarakat, mengganggu kohesi sosial, serta mengakibatkan keruntuhan media tradisional. Ketidaksiapan masyarakat dalam menyikapi informasi digital berisiko memperlebar jurang ketimpangan sosial dan memperkuat intoleransi.

Berdasarkan pembahasan dalam jurnal Bungin et al. (2021) menyatakan bahwa kemajuan digital saat ini, memberikan penawaran yaitu kemudahan dalam penyebaran informasi yang di butuhkan, namun juga menghadirkan tantangan serius terhadap struktur sosial. Perkembangan media digital berpotensi menciptakan "realitas semu" dilingkungan masyarakat digital, yaitu gambaran sosial yang dibangun bukan berdasarkan fakta, melainkan persepsi yang terbentuk dari informasi yang belum tentu benar atau bisa saja masyarakat mempercayai berita Hoaks. Ketika informasi ini diterima secara pasif oleh masyarakat tanpa adanya kecakapan verifikasi atau sikap kritis, maka akan terjadi bias dalam memahami peristiwa sosial yang sesungguhnya sehingga kegaduhan dalam dunia sosial akan sangat mempengaruhi kehidupan masyarakat.

Media sosial menjadi saluran utama penyebaran informasi baik informasi nyata maupun hoaks, sekaligus ruang yang rentan

terhadap disinformasi dalam dunia digital. Konten yang menarik namun tidak valid sering kali lebih cepat menyebar dibandingkan informasi yang telah diverifikasi oleh pihak yang berwenang, sehingga menggiring opini publik ke arah yang menyesatkan dan menimbulkan Ketidaksiapan masyarakat dalam menyikapi banjir informasi ini disebabkan karena rendahnya literasi digital sehingga terjadi ketimpangan sosial yang semakin melebar. Kelompok yang tidak memiliki akses terhadap informasi valid atau tidak mampu membedakan fakta dan opini cenderung lebih mudah terjebak dalam polarisasi, sikap intoleran, dan bahkan konflik horizontal.

Ruang maya juga memberikan kesempatan bagi individu atau kelompok yang terpinggirkan untuk mengekspresikan identitasnya. (Ainz-Galende, Lozano-Díaz, dan Fernández-Prados 2021) mencatat bahwa komunitas niqabi menggunakan aplikasi Telegram sebagai ruang aman untuk mengekspresikan kepercayaan mereka sebagai respons terhadap marginalisasi di dunia nyata. Hal ini menunjukkan bahwa ruang digital berfungsi sebagai sarana pembentukan identitas dan solidaritas berbasis nilai dan pengalaman.

Menurut Ainz-Galende, Lozano-Díaz, dan Fernández-Prados, ruang digital seperti media sosial dan aplikasi media sosial yang kini banyak digunakan masyarakat, berpotensi menjadi wadah yang aman bagi penggunanya. Misalnya, komunitas perempuan yang mengenakan niqab yang kadang mendapatkan perlakuan tidak adil atau pandangan negatif dari masyarakat memanfaatkan aplikasi seperti Telegram, Whatshapp, Facebook dan berbagai media lain sebagai ruang untuk saling berbagi pengalaman, menguatkan keyakinan mereka, dan mengekspresikan identitas secara bebas tanpa rasa takut atau tekanan.

Sejalan dengan hal ini sudah menunjukkan bahwa ruang digital tidak hanya tempat untuk bertukar informasi, tetapi juga bisa menjadi wadah yang kuat untuk membangun rasa kebersamaan, solidaritas, dan memperkuat identitas diri dilingkungan dunia maya. Melalui interaksi online, mereka bisa merasa didengar, dihargai, dan terhubung dengan orang-orang yang memiliki nilai serta pengalaman serupa.

Ketahanan terhadap ancaman digital menjadi aspek penting dalam masyarakat siber untuk menjalankan kehidupan yang lebih stabil. (Hausken 2020a) mendefinisikan ketahanan siber sebagai kemampuan individu atau organisasi untuk bertahan, merespons, dan pulih dari serangan digital guna menjaga keberlanjutan operasional. Dalam konteks nasional, menjaga ketahanan digital berarti memastikan bahwa sistem-sistem penting seperti basis data instansi pemerintahan, layanan medis, sektor keuangan, dan jaringan komunikasi tetap dapat beroperasi meskipun menghadapi ancaman atau gangguan siber..

Pendapat yang telah di kemukakan oleh Hausken 2020 Hausken (2020) menyoroti bahwa dalam masyarakat modern yang semakin tergantung pada teknologi, kemampuan menghadapi risiko digital menjadi hal yang sangat penting untuk menjamin keberlangsungan aktivitas sehari-hari. Ketahanan siber merujuk pada kapasitas seseorang atau suatu lembaga untuk menghadapi gangguan digital secara tangguh, merespons dengan cepat, serta pulih dengan efektif guna menjaga stabilitas dalam ruang siber. Dalam cakupan nasional, ketahanan siber mencakup strategi untuk melindungi infrastruktur strategis seperti data pemerintahan, pelayanan kesehatan, sistem perbankan, dan komunikasi agar tetap berfungsi secara optimal saat terjadi ancaman siber Dengan kata lain, ketahanan siber berperan penting dalam menjaga stabilitas dan keberlangsungan berbagai layanan publik di Indonesia.

Risiko-risiko ini membutuhkan strategi pengelolaan kebijakan yang adaptif dan menyeluruh. (Dacorogna dan Kratz 2023) menyatakan bahwa risiko siber bersifat kompleks dan lintas sektor, sehingga memerlukan pendekatan yang terintegrasi dengan melibatkan berbagai aktor. Manajemen risiko siber tidak cukup bersifat reaktif, melainkan harus proaktif dalam memprediksi, mencegah, menanggapi, dan memulihkan dari insiden digital, melalui kerja sama antara pemerintah, swasta, dan masyarakat.

Ketika membaca pendapat di atas kita bisa menekankan bahwa ancaman siber yang semakin kompleks tidak bisa ditangani dengan

pendekatan yang biasa atau bersifat sementara. Karena sifatnya yang lintas sektor dan berdampak luas, pengelolaan risiko siber harus dilakukan dengan strategi yang menyeluruh dan melibatkan berbagai pihak, mulai dari pemerintah, sektor swasta, hingga masyarakat. Tidak cukup hanya bereaksi setelah insiden terjadi, strategi yang dibutuhkan harus bersifat proaktif, yaitu mampu mengantisipasi dan mencegah potensi serangan, serta memiliki mekanisme respons dan pemulihan yang cepat dan efektif. Pendekatan seperti ini memungkinkan terbangunnya sistem keamanan digital yang lebih tangguh dan berkelanjutan

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi kepustakaan (*library research*). Metode ini dipilih karena fenomena Cyber Society sebagai bentuk transformasi sosial iimemerlukan telaah konseptual melalui berbagai literatur ilmiah yang relevan. Studi kepustakaan memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan, memahami, dan menyintesis informasi dari sumber akademik yang terpercaya.

Sebagaimana diuraikan oleh (Ridwan dkk., t.t. 2021), metode ini digunakan untuk menghimpun berbagai iikarya tulis ilmiah yang berkaitan dengan topik penelitian, terutama dalam kajian literatur. Data dalam penelitian ini berasal dari buku akademik, artikel jurnal, sumber internet yang valid, serta dokumen resmi yang membahas masyarakat digital, transformasi sosial, dan kemajuan teknologi.

Analisis data dilakukan melalui teknik analisis isi (*content analysis*), yaitu membaca secara kritis untuk mengidentifikasi tema-tema utama, menyusun sintesis konseptual, dan membandingkan gagasan dari berbagai sumber. Sulistyani dan Mulyono (2022) menjelaskan bahwa teknik ini cocok untuk memperoleh data melalui literatur sebagai dasar pengembangan pemahaman teoritis mengenai perubahan sosial di era digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Transformasi digital telah mendorong terbentuknya masyarakat baru yang dikenal sebagai Cyber Society. Dalam masyarakat ini, aktivitas sosial tidak lagi terbatas pada ruang fisik. Sebagaimana dijelaskan oleh Bungin et.al., (2021)., "manusia dapat bergerak dalam dua dunia yang berbeda. Yang pertama adalah dunia nyata yang kita huni sehari-hari dan yang kedua adalah dunia siber yaitu dunia yang diciptakan oleh teknologi komunikasi sehingga manusia dapat beraktivitas tanpa batasan ruang dan waktu".

Pernyataan tersebut menjelaskan bahwa manusia saat ini hidup dalam dua dimensi kehidupan: dunia nyata dan dunia digital (siber). Dunia nyata adalah kehidupan sehari-hari yang bisa kita rasakan secara langsung, seperti berinteraksi dengan orang lain secara fisik, bekerja, atau belajar di ruang kelas. Sementara itu, dunia siber adalah ruang virtual yang diciptakan melalui perkembangan teknologi, di mana aktivitas seperti berdiskusi, belajar, bekerja, bahkan membangun identitas diri bisa dilakukan secara online tanpa harus berada di tempat dan waktu yang sama. Kehadiran dunia siber memberikan kemudahan dan kebebasan baru bagi manusia untuk tetap terhubung dan produktif, namun juga menuntut kemampuan untuk menyeimbangkan keduanya agar tetap sehat dan bijak dalam menggunakan teknologi

Di Indonesia, konsep Cyber Society telah diimplementasikan dalam sektor pendidikan melalui pengembangan Cyber Society v1.0. (Majid dkk. 2020). menulis, "Cyber Society v1.0 merupakan bentuk model pembelajaran yang difasilitasi dan didukung oleh pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi. Pola pendidikan ini mengacu pada era revolusi industri 4.0 yang memungkinkan pembelajaran tidak mengenal ruang dan waktu serta dapat dilakukan tanpa tatap muka". Model ini membuka akses pembelajaran tanpa batas geografis dan temporal.

Ungkapan dari Majid dkk. (2020) menjelaskan bahwa Cyber Society v1.0 adalah sebuah pendekatan pembelajaran modern yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi sebagai alat utama. Dalam model

ini, proses belajar tidak lagi terbatas pada ruang kelas atau jam pelajaran tertentu. Artinya, siapa pun bisa belajar kapan saja dan di mana saja, asalkan memiliki akses ke perangkat dan jaringan internet. Model ini lahir seiring dengan perkembangan era Revolusi Industri 4.0, di mana teknologi digital menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini sangat membantu terutama bagi mereka yang memiliki keterbatasan akses fisik ke lembaga pendidikan, karena pembelajaran bisa dilakukan secara daring tanpa harus bertemu langsung.

Secara global, Jepang memperkenalkan konsep Society 5.0, yang menggabungkan teknologi digital dengan kehidupan sehari-hari. Menurut. Bungin et al (2021) "Masyarakat 5.0 adalah kehidupan di mana orang-orang hidup dalam komunitas siber dengan memanfaatkan keunggulan internet, big data, dan kecerdasan buatan. Sementara mereka juga hidup di dunia nyata bersama-sama". Konsep ini menggambarkan integrasi harmonis antara teknologi dan kemanusiaan.

Konsep **Society 5.0** yang diperkenalkan oleh Jepang menggambarkan sebuah era di mana teknologi tidak hanya berdiri terpisah dari kehidupan manusia, tetapi justru menjadi bagian integral dari kehidupan sehari-hari. Menurut Bungin et al. (2021), masyarakat pada era ini dapat hidup dalam dua dunia sekaligus: dunia nyata yang kita alami setiap hari, dan dunia digital yang didukung oleh teknologi canggih seperti internet, big data, dan kecerdasan buatan.

Konsep ini merupakan upaya untuk mengintegrasikan teknologi dengan cara yang manusiawi. Teknologi digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup manusia, bukan menggantikan interaksi sosial atau hubungan antar individu. **Society 5.0** bukan sekadar tentang kemajuan teknologi, tetapi juga tentang bagaimana teknologi dapat memperkuat kehidupan sosial dan kemanusiaan. Misalnya, dengan memanfaatkan big data atau kecerdasan buatan, kita bisa menciptakan solusi yang lebih efisien untuk masalah sosial dan ekonomi, serta membuka lebih banyak peluang bagi individu di berbagai sektor kehidupan.

Konsep ini menggambarkan kehidupan fisik dan digital bekerja bersama, memungkinkan kita untuk hidup lebih produktif dan lebih terhubung tanpa terhalang oleh batasan ruang dan waktu. Yang lebih penting, integrasi ini tidak hanya ditujukan untuk meningkatkan efisiensi, tetapi juga untuk memastikan bahwa nilai-nilai kemanusiaan tetap dijaga dalam setiap inovasi yang dilakukan. Jadi, **Society 5.0** adalah upaya menciptakan keseimbangan yang sehat antara kemajuan teknologi dan kebutuhan mendalam manusia

Perkembangan ini juga membawa dampak negatif berupa disinformasi. Bungin et al (2021) menyebutkan, "Realitas sosial semu yang dikonstruksi oleh media teknologi komunikasi menyebabkan media massa mati, harmoni sosial menjadi kacau bahkan hilang, dan berita bohong merupakan serangan terhadap harmoni".

Perkembangan teknologi digital yang pesat memang membawa banyak kemudahan, namun juga menyimpan tantangan, salah satunya adalah disinformasi. Seperti yang dijelaskan oleh Bungin et al. (2021), media komunikasi digital bisa menciptakan realitas sosial semu yang berpotensi merusak harmoni dalam masyarakat. Hal ini terjadi karena informasi yang disebarluaskan di media sosial atau platform digital sering kali tidak diverifikasi kebenarannya, yang kemudian menyebabkan penyebaran berita bohong atau hoaks. Akibatnya, media massa tradisional yang dulu berfungsi untuk memverifikasi dan menyebarkan informasi yang benar, kini semakin terpinggirkan. Hal ini mengarah pada kekacauan sosial, di mana masyarakat kesulitan membedakan mana informasi yang valid dan mana yang palsu, yang pada akhirnya bisa menyebabkan perpecahan.

Literasi digital menjadi kunci penting dalam menghadapi tantangan ini. Masyarakat harus diberdayakan untuk memiliki kemampuan dalam memilah dan memilih informasi yang tepat. Literasi digital tidak hanya tentang keterampilan teknis menggunakan perangkat atau platform digital, tetapi juga kemampuan untuk memahami konteks, memverifikasi informasi, serta mengenali dan menghindari berita yang menyesatkan. Dengan adanya literasi digital yang baik, masyarakat bisa lebih cerdas dalam berinteraksi di dunia

maya dan lebih waspada terhadap informasi yang dapat merusak keharmonisan sosial.

Ruang siber juga menjadi tempat pembentukan identitas baru.(Ainz-Galende, Lozano-Díaz, dan Fernández-Prados 2021). menyatakan, "Niqabi menemukan ruang aman di Telegram, tempat mereka dapat mengekspresikan identitas keagamaannya dengan bebas, sebagai respons atas marginalisasi sosial dan kekhawatiran eksistensial". Hal ini memberikan kesempatan bagi individu atau kelompok untuk membentuk dan mengekspresikan identitas mereka dengan cara yang bebas dari batasan sosial atau fisik yang ada di dunia nyata. Seperti yang dijelaskan oleh Ainz-Galende, Lozano-Díaz, dan Fernández-Prados (2021), kelompok seperti Niqabi, yang sering mengalami marginalisasi dalam masyarakat fisik karena identitas keagamaan atau sosial mereka, dapat menemukan "ruang aman" di platform digital seperti Telegram. Di ruang ini, mereka dapat mengekspresikan identitas keagamaan mereka tanpa takut akan stigma atau diskriminasi yang mungkin mereka hadapi di dunia nyata.

Kondisi ini memungkinkan mereka untuk terhubung dengan orang lain yang memiliki pengalaman atau keyakinan yang serupa, menciptakan komunitas virtual yang mendukung dan memperkuat identitas mereka. Dalam hal ini, dunia digital menjadi alat untuk melawan marginalisasi sosial, memberikan ruang bagi kelompok-kelompok yang terpinggirkan untuk berbicara dan memperjuangkan keberadaan mereka. Dengan demikian, teknologi dan ruang siber tidak hanya berfungsi sebagai sarana komunikasi, tetapi juga sebagai medium untuk pembentukan dan penguatan identitas yang lebih inklusif, yang memungkinkan individu untuk merasa dihargai dan diterima meskipun mereka berada di luar arus utama masyarakat.

Dunia digital menjadikan ketahanan siber hal esensial. (Hausken 2020b) mendefinisikan, "Ketahanan siber didefinisikan sebagai kemampuan aktor untuk melawan, merespons, dan pulih dari insiden siber untuk memastikan kelangsungan operasional aktor". Ketahanan ini mencakup strategi teknis dan sosial untuk mempertahankan stabilitas digital.

Semakin kompleks dan terhubung dalam dunia digital, ketahanan siber menjadi hal yang sangat penting. Seperti yang dijelaskan oleh Hausken (2020b), ketahanan siber bukan hanya tentang melindungi sistem dari ancaman, tetapi juga tentang kemampuan untuk bertahan, merespons, dan pulih dengan cepat setelah terjadinya insiden siber. Ini penting untuk memastikan kelangsungan operasional, baik itu bagi individu, organisasi, atau bahkan negara.

Ketahanan siber ini mencakup dua aspek utama, yakni strategi teknis dan sosial. Secara teknis, ini berarti memiliki sistem yang kuat dan perlindungan yang memadai untuk mencegah serangan atau gangguan digital. Namun, tidak hanya aspek teknis yang diperlukan, tetapi juga kesiapan sosial. Artinya, masyarakat dan organisasi harus memiliki pemahaman yang baik tentang ancaman digital dan bagaimana meresponsnya, termasuk pemulihan pasca-insiden. Ketahanan siber yang baik tidak hanya menjaga stabilitas dunia digital, tetapi juga memberikan rasa aman dan kepercayaan pada pengguna teknologi. Sebagai contoh, sistem keamanan yang kokoh, pelatihan bagi pengguna, serta kesiapan dalam menangani serangan dunia maya adalah bagian penting dari ketahanan ini.

Risiko dalam masyarakat siber perlu dikelola secara adaptif. (Dacorogna dan Kratz 2023)menyatakan, "Risiko siber bersifat sistemik, multidimensi, dan memerlukan pendekatan adaptif berbasis manajemen risiko serta integrasi kebijakan multiaktor lintas sektor". Manajemen ini harus melibatkan kerja sama antara pemerintah, industri, dan masyarakat.

Pendapat Dacorogna dan Kratz (2023) menyoroti pentingnya pendekatan yang adaptif dalam mengelola risiko siber yang semakin kompleks. Dalam konteks ini, risiko siber dianggap bersifat sistemik dan multidimensi, artinya ancaman terhadap dunia digital tidak hanya datang dari satu sumber atau sektor, tetapi dapat melibatkan berbagai faktor yang saling terkait, baik itu teknis, sosial, maupun ekonomi. Risiko ini dapat berkembang dan berubah seiring waktu, seiring dengan kemajuan teknologi dan dinamika dunia maya itu sendiri.

Pendekatan adaptif dalam manajemen risiko siber berarti kemampuan untuk

menyesuaikan diri dengan cepat terhadap perubahan kondisi dan ancaman yang muncul. Ini tidak hanya mencakup tindakan responsif terhadap serangan atau insiden, tetapi juga melibatkan langkah-langkah pencegahan yang dapat menanggulangi potensi ancaman di masa depan. Oleh karena itu, penting bagi manajemen risiko siber untuk melibatkan berbagai pihak atau aktor dalam sistem ini.

Integrasi kebijakan multiaktor lintas sektor menjadi krusial untuk mengelola risiko secara komprehensif. Artinya, pemerintah, industri, dan masyarakat harus bekerja sama dalam merumuskan dan menerapkan kebijakan yang mengatur serta melindungi sistem digital. Pemerintah berperan dalam menyediakan regulasi dan kebijakan yang mendukung ketahanan siber, industri harus mengimplementasikan teknologi yang aman, sementara masyarakat perlu memiliki pemahaman yang baik mengenai praktik keamanan digital. Kerja sama ini menciptakan suatu ekosistem yang lebih tangguh dalam menghadapi berbagai risiko yang ada di dunia maya.

Masyarakat siber masih menghadapi tantangan berupa kesenjangan keterampilan digital.(Ruoslahti dkk. 2021). menyebut, "Sebagian besar orang yang memiliki akses ke perangkat TIK berisiko karena tidak memiliki pengetahuan yang cukup tentang keamanan siber atau gagal mempraktikkan langkah-langkah keamanan siber yang tepat". Hal ini menekankan pentingnya edukasi digital yang merata.

Sudah jelas pendapat Dacorogna dan Kratz (2023) memberikan pandangan yang sangat relevan tentang bagaimana risiko siber harus dikelola secara adaptif, mengingat sifatnya yang kompleks dan multidimensi. Risiko siber, sebagaimana yang dijelaskan, bersifat sistemik, artinya ancaman terhadap dunia digital tidak hanya datang dari satu titik atau sektor. Risiko ini bisa timbul dari berbagai sumber yang saling berhubungan, baik dari sisi teknologi (misalnya, kerentanannya dalam perangkat atau aplikasi), sosial (misalnya, kebiasaan pengguna dalam mengakses dan membagikan informasi secara sembarangan), dan ekonomi (misalnya, kerugian yang diakibatkan oleh serangan siber pada perusahaan atau individu). Karena faktor-faktor ini terus berkembang dan berubah, ancaman yang ada dalam dunia digital juga menjadi lebih dinamis, memerlukan pemahaman yang lebih luas dan pendekatan yang lebih fleksibel.

Pendekatan adaptif yang dimaksudkan dalam manajemen risiko siber mengacu pada kemampuan untuk tidak hanya bereaksi dengan cepat terhadap serangan atau ancaman yang sudah terjadi, tetapi juga untuk mengantisipasi potensi risiko yang mungkin muncul di masa depan. Ini termasuk penyusunan kebijakan yang tidak hanya berbasis pada kejadian-kejadian yang telah terjadi, tetapi juga proaktif dalam mengidentifikasi pola-pola ancaman baru. Sebagai contoh, perusahaan dan organisasi perlu memiliki mekanisme yang memungkinkan mereka untuk terus-menerus memantau dan menilai potensi risiko siber yang bisa muncul, sambil menyiapkan strategi mitigasi yang sesuai.

Di sisi lain, konsep integrasi kebijakan multiaktor lintas sektor menekankan pentingnya kerja sama antara berbagai pihak yang memiliki peran dan kepentingan dalam dunia siber. Tanpa adanya kolaborasi antara pemerintah, industri, dan masyarakat, pengelolaan risiko siber yang efektif akan sulit tercapai. Pemerintah perlu menciptakan regulasi yang jelas dan mendukung penguatan ketahanan siber, seperti kebijakan yang memperketat aturan tentang perlindungan data pribadi dan mengatur serangan siber lintas negara. Industri, di sisi lain, bertanggung jawab untuk menciptakan teknologi yang aman dan dapat dipercaya, serta memastikan bahwa infrastruktur digital yang digunakan oleh konsumen atau pengguna terlindungi dengan baik. Masyarakat juga tidak boleh dipandang sebelah mata, karena peran mereka dalam mematuhi praktik keamanan digital dan mengedukasi diri mereka sendiri tentang cara melindungi data pribadi sangatlah penting.

Dengan demikian, pengelolaan risiko siber yang adaptif ini bukan hanya melibatkan respons cepat terhadap ancaman yang ada, tetapi juga mempersiapkan ekosistem digital yang kuat dengan kolaborasi yang luas antara semua aktor yang terlibat. Pembentukan masyarakat digital yang tangguh, pendidikan siber menjadi kebutuhan mendesak. Menurut

(Blair, Hall, dan Sobiesk 2020)"Tujuan program CAE-CD adalah untuk mengurangi kerentanan dalam infrastruktur informasi nasional dengan mempromosikan pendidikan tinggi dan penelitian dalam pertahanan siber serta menghasilkan profesional dengan keahlian pertahanan siber". Pendidikan ini perlu diterapkan secara berkelanjutan.

Blair, Hall, dan Sobiesk (2020) menggarisbawahi pentingnya pendidikan siber dalam membentuk masyarakat digital yang tangguh. Pendidikan siber tidak hanya terbatas pada pembelajaran mengenai keamanan teknologi, tetapi juga berfokus pada penguatan kemampuan individu dan organisasi dalam menghadapi ancaman siber yang semakin kompleks. Program seperti CAE-CD (Center of Academic Excellence in Cyber Defense) bertujuan untuk mengurangi kerentanannya terhadap potensi serangan yang bisa merusak infrastruktur informasi vital. Dengan mempromosikan pendidikan tinggi dan penelitian di bidang pertahanan siber, program ini menciptakan ekosistem yang lebih kuat untuk menanggulangi ancaman di dunia maya.

Pendidikan dalam bidang pertahanan siber membantu melahirkan profesional yang memiliki kompetensi dalam melindungi sistem digital dari berbagai ancaman. Keahlian ini menjadi sangat penting mengingat ketergantungan kita terhadap teknologi yang terus berkembang pesat. Tanpa adanya tenaga ahli yang terlatih, infrastruktur digital kita bisa rentan terhadap serangan siber yang dapat mengancam keberlanjutan operasi sektor-sektor penting, seperti keuangan, kesehatan, dan pemerintahan.

Lebih dari itu, pendidikan siber perlu diterapkan secara berkelanjutan. Mengingat kecepatan perkembangan teknologi dan cara-cara baru yang digunakan oleh peretas atau pelaku kejahatan siber, pendidikan yang bersifat terus-menerus sangat diperlukan untuk memastikan masyarakat tetap terinformasi mengenai langkah-langkah preventif dan responsif yang harus diambil. Program ini tidak hanya mengedepankan aspek teknis, tetapi juga membantu membangun kesadaran dan budaya keamanan digital di kalangan masyarakat luas, sehingga mereka dapat menjaga data pribadi dan informasi sensitif mereka dengan lebih baik.

Secara keseluruhan, pendidikan siber yang berkelanjutan berperan penting dalam membangun ketahanan siber, mengurangi kerentanannya, dan menciptakan masyarakat yang mampu bertahan serta berkembang di era digital yang serba cepat ini. Regulasi yang mengatur kejahatan dunia maya perlu diperkuat. (Ismail Koto dkk. 2021) menilai bahwa, "Kejahatan dunia maya menurut UU ITE belum mampu sepenuhnya menjawab kompleksitas kejahatan digital yang bersifat lintas negara dan cepat berubah". Hal ini menunjukkan bahwa hukum perlu berkembang seiring dinamika kejahatan siber.

Pernyataan Ismail Koto dkk. (2021) menyoroti keterbatasan regulasi yang ada, khususnya Undang-Undang Informasi dan Transaksi Elektronik (UU ITE), dalam menghadapi kompleksitas kejahatan dunia maya yang terus berkembang. Kejahatan siber bersifat lintas negara dan cepat berubah, yang membuat peraturan yang ada saat ini tidak selalu efektif dalam menangani ancaman yang muncul. Kejahatan digital, seperti peretasan, penipuan online, dan penyebaran konten ilegal, dapat terjadi dengan sangat cepat dan melibatkan banyak pihak dari berbagai negara, sehingga sering kali sulit untuk ditindak secara hukum di tingkat nasional saja.

Keberadaan regulasi yang memadai sangat penting, namun regulasi tersebut perlu untuk terus berkembang dan menyesuaikan dengan cepatnya perubahan dalam dunia teknologi. Hukum yang ada harus mampu mengakomodasi berbagai bentuk kejahatan digital yang terus muncul dengan memanfaatkan teknologi canggih dan inovasi baru. Misalnya, dengan kemajuan dalam kecerdasan buatan dan big data, pelaku kejahatan siber kini memiliki alat yang lebih canggih untuk meretas dan menyalahgunakan sistem digital. Oleh karena itu, hukum harus memperbarui ketentuannya secara berkelanjutan untuk mencakup jenis-jenis kejahatan baru yang belum terbayangkan sebelumnya.

Lebih lanjut, kejahatan dunia maya sering kali melibatkan pelaku yang berada di luar batas negara, yang membuat penegakan hukum semakin rumit. Untuk itu, selain memperkuat regulasi di tingkat nasional,

diperlukan pula kerjasama internasional antara negara-negara di seluruh dunia guna mengatasi kejahatan siber yang bersifat lintas negara. Kerjasama ini dapat mencakup perjanjian bersama, harmonisasi peraturan, serta pertukaran informasi untuk memfasilitasi proses penuntutan dan penindakan terhadap pelaku kejahatan siber secara efektif.

Secara keseluruhan, regulasi yang mengatur kejahatan dunia maya perlu diperkuat agar lebih adaptif terhadap dinamika perkembangan teknologi dan ancaman kejahatan digital yang terus berubah. Pemerintah harus bekerja sama dengan sektor swasta dan masyarakat internasional untuk menciptakan regulasi yang lebih komprehensif dan responsif terhadap tantangan yang ada.

KESIMPULAN

Artikel ini mengkaji transformasi sosial yang mendalam menuju *Cyber Society*, sebuah tatanan masyarakat di mana interaksi dan aktivitas tidak lagi terikat pada batasan fisik, melainkan meluas dan terintegrasi ke dalam ruang digital. Fenomena ini ditandai dengan pergeseran fundamental dalam cara manusia berkomunikasi, bekerja, belajar, dan berinteraksi, yang difasilitasi oleh perkembangan pesat teknologi informasi dan komunikasi. Implementasi konsep ini dapat dilihat dalam berbagai inisiatif, mulai dari sektor pendidikan dengan *Cyber Society v1.0* yang membuka akses pembelajaran tanpa batas ruang dan waktu, hingga visi global *Society 5.0* di Jepang yang berupaya mengintegrasikan teknologi secara harmonis dengan kehidupan manusia.

Transformasi digital ini menawarkan sejumlah manfaat signifikan, termasuk peningkatan aksesibilitas dan fleksibilitas dalam pendidikan, efisiensi dalam berbagai sektor kehidupan, serta potensi untuk meningkatkan kualitas hidup melalui pemanfaatan teknologi canggih. Namun, kemajuan ini juga membawa serta serangkaian tantangan kompleks, seperti penyebaran disinformasi yang merusak kepercayaan dan kohesi sosial, pembentukan realitas sosial semu yang mengaburkan batas antara fakta dan fiksi, serta kesenjangan keterampilan digital yang dapat memperlebar jurang ketimpangan dalam masyarakat.

Menyadari kompleksitas tantangan ini, artikel ini menekankan pentingnya pendekatan holistik yang mencakup berbagai aspek. Literasi digital menjadi fondasi penting bagi setiap individu untuk mampu memilah informasi, memverifikasi fakta, dan menghindari jebakan disinformasi. Ketahanan siber diperlukan untuk melindungi infrastruktur digital dan data sensitif dari ancaman serangan siber yang semakin canggih. Pengelolaan risiko yang adaptif dan responsif diperlukan untuk mengantisipasi dan mengatasi ancaman yang terus berkembang. Regulasi yang kuat dan relevan diperlukan untuk menegakkan hukum dan menindak pelaku kejahatan siber.

Lebih lanjut, artikel ini menyoroti peran krusial pendidikan siber yang berkelanjutan dalam membentuk masyarakat digital yang tangguh dan mampu beradaptasi dengan perubahan. Pendidikan ini tidak hanya mencakup keterampilan teknis, tetapi juga pemahaman etika digital, kesadaran akan risiko, dan kemampuan untuk melindungi diri sendiri dan orang lain di dunia maya. Kolaborasi erat antara pemerintah, sektor swasta, akademisi, dan masyarakat sipil menjadi kunci dalam membangun ekosistem digital yang aman, inklusif, dan berkelanjutan, di mana teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan manusia dan memajukan masyarakat secara keseluruhan. Dengan demikiaan, *Cyber Society* yang ideal adalah masyarakat yang mampu memanfaatkan kekuatan teknologi sambil tetap menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dan melindungi diri dari potensi risiko yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

Ainz-Galende, Alexandra, Antonia Lozano-Díaz, Dan Juan Sebastián Fernández-Prados. 2021. "I Am Niqabi: From Existential Unease To Cyber-Fundamentalism." *Societies* 11 (2). Https://Doi.Org/10.3390/Soc11020040.

Blair, Jean R.S., Andrew O. Hall, Dan Edward Sobiesk. 2020. "Holistic Cyber Education." Dalam *Cyber Security Education*, 160–72. Routledge.

Https://Doi.Org/10.4324/9780367822576-10.

Dacorogna, Michel, Dan Marie Kratz. 2023. "Managing Cyber Risk, A Science In The Making," Februari. Http://Arxiv.Org/Abs/2303.12939.

Dunia Maya, Kejahatan, Kata Kunci, Cara Mengutip, Dan Kejahatan Dunia Maya Menurut. 2021. "IJRS: Jurnal Internasional Dan Masyarakat Volume: 2 Edisi: 2, Mei-Agustus 2021: Halaman 903-110 (Ismail Koto) Kejahatan Dunia Maya Menurut …." *IJRS: Internasional Journal Reglement Society* 2 (2): 103–10. Http://Jurnal.Bundamediagrup.Co.Id/Index.Php/Ijrs.

Fadli, M. R., & Acim, A. (2023). Utilization of the Lampung Museum as a learning resource of historical learning at senior high school. Pedagogia: Jurnal Ilmiah Pendidikan, 11(2), 106-126. https://doi.org/10.21070/pedagogia.v11i2.780

Gaspersz, F., Ufie, A., Ritiauw, S. P., & Maipauw, M. M. (2023). Penerapan model pembelajaran Talking Stick dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas V SD Negeri 76 Wayame. Primary Didactic: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 2(1), 30–44. https://doi.org/10.30598/primary-didactic.2.1.30-44

Hausken, Kjell. 2020a. "Cyber Resilience In Firms, Organizations And Societies." *Internet Of Things (Netherlands)*. Elsevier B.V. Https://Doi.Org/10.1016/J.Iot.2020.100204.

———. 2020b. "Cyber Resilience In Firms, Organizations And Societies." *Internet Of Things (Netherlands)*. Elsevier B.V. Https://Doi.Org/10.1016/J.Iot.2020.100204.

"Implementasi Kurikulum Merdeka (Ikm) Sebagai Sebuah Pilihan Bagi Satuan Pendidikan Kajian Pustaka." T.T.

"Komunitas Cyber Menuju Masyarakat 5.0 Dan Masa Depan Realitas Sosial." T.T.-A. Https://Ijcis.Net/Index.Php/Ijcis/Index.

"Komunitas Cyber Menuju Masyarakat 5.0 Dan Masa Depan Realitas Sosial.". T.T.-B. Https://Ijcis.Net/Index.Php/Ijcis/Index.

Majid, Nuur Wachid Abdul, Syifaul Fuada, Muhammad Khoirul Fajri, Muhammad Nurtanto, Dan Robby Akbar. 2020. "Progress Report Of Cyber Society V1.0 Development As A Learning Media For Indonesian Society To Support EFA." *International Journal Of Engineering Pedagogy* 10 (4): 133–45. Https://Doi.Org/10.3991/Ijep.V10i4.13085.

Ridwan, Muannif, Bahrul Ulum, Fauzi Muhammad, Islam Indragiri, Dan Uin Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. T.T. "Pentingnya Penerapan Literature Review Pada Penelitian Ilmiah (The Importance Of Application Of Literature Review In Scientific Research)." Http://Journal.Fdi.Or.Id/Index.Php/Jmas/Article/View/356.

Ruoslahti, Harri, Janel Coburn, Amir Trent, Dan Ilkka Tikanmäki. 2021. "Cyber Skills Gaps – A Systematic Review Of The Academi Literature." *Connections* 20 (2): 33–45. Https://Doi.Org/10.11610/Connections.20.2.04.

Touwe, S. (2023). Revitalisasi pengajaran sejarah lokal melalui falsafah hidup orang bersaudara untuk penguatan wawasan multikultural dan pengembangan karakter siswa di daerah Maluku. Pedagogika: Jurnal Pendidikan, 7(2), 106–126. ttps://doi.org/10.30598/pedagogikavol7issue2page106-126