
LANGKAH SINGAPURA DALAM MENINGKATKAN KESADARAN NEGARA ANGGOTA ASEAN UNTUK MENINGKATKAN KEAMANAN SIBER

Aufar Muhammad Rizki

Universitas Katolik Parahyangan Bandung

Email: aufar11rizki@gmail.com

Abstrak

Dengan kehidupan kini yang hampir seluruh aspeknya telah terdigitalisasi, ancaman siber terus meningkat dan menjadi sebuah ancaman nyata bagi kehidupan manusia. Namun keamanan siber saat ini masih dianggap urgensi nomor sekian, yang mana hanya beberapa negara saja yang telah berkomitmen besar untuk itu. Singapura sebagai Chair ASEAN tahun 2018, memiliki proyek untuk membangun ketahanan kolektif salah satunya pada bidang keamanan siber. Dengan proyek inilah Singapura mengupayakan kesadaran negara – negara ASEAN mengenai keamanan siber, terkait dengan besarnya ancaman siber yang akan dialami dan sedang dialami.

Keywords: *ancaman siber, keamanan siber, Singapura, ASEAN.*

1. PENDAHULUAN

Manusia sebagai makhluk yang dianugerahi akal dan pikiran oleh Tuhan Yang Maha Esa, senantiasa bekerja dan berpikir terhadap sesuatu hal yang ada di sekitarnya. Hasil dari pemikiran dan pekerjaan manusia ini sejatinya akan menghasilkan sebuah produk yang dapat meringankan manusia lain untuk bekerja dan melakukan aktivitas lainnya. Maka setiap manusia dalam kehidupannya terus menerus mengembangkan produk untuk memudahkan pekerjaan manusia, dan produk itu bernama teknologi. Inilah jawaban dasar dari mengapa manusia menciptakan teknologi. Teknologi semakin berkembang seiring perkembangan zaman. Teknologi mengalami salah satu pencapaian terbesarnya ketika James Watt mematenkan hasil penemuannya yakni mesin uap pada tahun 1775 di Inggris.¹ Setelah penemuan besar itu, teknologi berkembang pesat hingga akhirnya melahirkan sebuah revolusi industri, karena adanya penciptaan mesin produksi secara massal di Inggris pada saat itu.² Sejak itu Teknologi terus mengalami perkembangan hingga saat ini di era millennial. Sekarang kita acap kali mendengar bagaimana kita tengah menghadapi perkembangan teknologi di generasi keempat atau sering disebut dengan “Teknologi 4.0”. Teknologi 4.0 ialah generasi teknologi yang keempat dimana teknologi yang digunakan sudah menggunakan internet.³ Segala sesuatu telah bergantung pada internet, atau disebut dengan *Internet of Things*.⁴ Dalam era yang disebut *Internet of Things* ini, maka manusia serta manusia lain atau benda benda di sekitarnya dapat terkoneksi satu sama lain dengan

¹ McFadden, Christopher. “James Watt, Father of The Modern Steam Engine”. Interesting Engineering, Culture/Biography. 30 Desember 2017. Diakses pada 18 Juli 2018.

<https://interestingengineering.com/james-watt-father-of-the-modern-steam-engine>

² Ibid.

³ Rachman, Fadly Fauzi. “Apa itu Teknologi 4.0?”. DetikFinance. 4 April 2018. Diakses pada 18 Juli 2018.

<https://finance.detik.com/industri/d-3952668/apa-itu-revolusi-industri-40>

⁴ Ibid.

jaringan internet.⁵ Saat ini sudah dapat kita rasakan bagaimana antara manusia dan manusia sudah dapat terkoneksi dengan jaringan internet. Koneksi internet ini dibangun oleh benda-benda yang ada disekitar manusia seperti gawai, tablet hingga *laptop*. Dengan perkembangan zaman yang seperti ini, maka sudah hampir seluruh aspek dalam kehidupan kita sudah dapat terkoneksi dengan jaringan internet. Dengan kata lain, internet merupakan teknologi mutakhir yang diciptakan manusia untuk memudahkan pekerjaan manusia. Internet berperan sebagai media dalam setiap sektor kehidupan masa kini. Dari sektor politik, ekonomi, perdagangan, pendidikan, hingga pertahanan semuanya telah terdigitalisasi. Tentu dengan adanya digitalisasi menghadirkan banyak keuntungan karena meningkatnya efektivitas dan efisiensi dalam setiap sektor. Digitalisasi ini tentunya relevan dengan perkembangan zaman saat ini. Karena disamping penggunaan internet yang semakin massal dalam sektor formal, masyarakat luas pun telah terbiasa dengan penggunaan internet dalam kehidupan sehari-harinya. Dalam lingkup Asia Tenggara, angka penggunaan internet pun sudah terbilang tinggi. Tercatat saat ini pengguna internet di Asia Tenggara mencapai 330 juta jiwa.⁶ Menurut *Worldometers*, Penduduk Asia Tenggara saat ini mencapai 656 juta jiwa.⁷ Artinya lebih dari setengah masyarakat Asia Tenggara telah menggunakan Internet dalam kehidupan sehari-harinya. Mereka telah merasakan dampak dari dunia yang terdigitalisasi. Sebanyak 48,2% dari populasi masyarakat Asia Tenggara itu tinggal di daerah urban.⁸ Maka jumlah ini yang mendapatkan jaminan tinggi fasilitas terkait koneksi jaringan internet. Penggunaan internet secara massal memang tidak terbantahkan lagi. Fenomena ini tentunya memberikan keuntungan yang sangat besar, salah satunya yang paling berdampak ialah pada sektor ekonomi dan perdagangan. Saat ini, Asia Tenggara tercatat sebagai pasar ketujuh terbesar di dunia dengan *Gross Domestic Product (GDP)* \$2,7 Milyar dengan pertumbuhan mencapai 5,2%.⁹ Ini membuktikan bahwa kawasan Asia Tenggara merupakan kawasan yang strategis dalam hal perdagangan, terlebih setelah adanya digitalisasi ekonomi yang semakin mempermudah adanya transaksi lintas batas negara. Penggunaan internet yang semakin massal seperti telah dipaparkan diatas juga membantu digitalisasi ekonomi saat ini. Karena menurut laporan *Google* dan Temasek, regional Asia Tenggara siap memimpin dalam hal penggunaan internet tertinggi di dunia.¹⁰ Asia Tenggara memiliki 641 juta konsumen pada tahun 2017 lalu, dan 51% diantaranya merupakan pengguna internet aktif.¹¹ Ini menandakan bahwa penggunaan internet yang luas mayoritas juga dimanfaatkan untuk melakukan transaksi perdagangan, sebagaimana kemudahan yang saat ini didapatkan. Kemudahan ketika segalanya dapat dioperasikan melalui ponsel pintar. Masih dari sumber yang sama, dikatakan bahwa 90%

⁵ Morgan, Jacob. "A Simple Explanation of 'The Internet of Things' ". Forbes. 13 Mei 2014. Diakses pada 18 Juli 2018. <https://www.forbes.com/sites/jacobmorgan/2014/05/13/simple-explanation-internet-things-that-anyone-can-understand/>

⁶ Daniel, "Southeast Asia Internet Users are Booming". PPC Land. 4 Mei 2018. Diakses pada 20 Juli 2018. <https://ppc.land/southeast-asia-internet-users-are-booming/>

⁷ "South Eastern Asia Population". Worldometers. 20 Juli 2018. Diakses pada 20 Juli 2018. <http://www.worldometers.info/world-population/south-eastern-asia-population/>

⁸ Ibid.

⁹ Justina Lee. "ASEAN Remains "Prime Target" for Cyberattacks". Business Trend, Nikkei, Asian Review. 8 Februari 2018. Diakses pada 20 Juli 2018. <https://asia.nikkei.com/Business/Business-Trends/ASEAN-remains-prime-target-for-cyberattacks>

¹⁰ Hollander, Rayna. "Southeast Asia Could be a Leader in Mobile Internet User Next Year". Business Insider. 13 Desember 2017. Diakses pada 20 Juli 2018. <http://www.businessinsider.com/southeast-asia-could-be-a-leader-in-mobile-internet-usage-next-year-2017-12/?IR=T>

¹¹ Ibid.

dari pengguna internet di kawasan Asia Tenggara mengakses internet melalui ponsel mereka.¹² Maka Asia Tenggara merupakan pasar ketiga terbesar di dunia dalam aspek ekonomi digital.¹³

Dengan Fakta yang telah diulas sebelumnya, bahwa penggunaan internet yang sangat masif, serta keterlibatan sektor lain salah satunya ekonomi terhadap dunia digital menghadirkan suatu permasalahan baru yakni keamanan terkait dunia digital itu sendiri. Keamanan di dunia digital ini lebih sering disebut dengan *Cybersecurity* atau keamanan siber. Dewasa ini keamanan siber merupakan sektor baru di bidang pertahanan yang mulai mendapatkan perhatian khusus. Keamanan siber tergolong ke dalam keamanan negara non tradisional. Sebab ancaman yang dihadapi dari ancaman siber ini bukan lagi ancaman konvensional yang mengancam keadulatan atau wilayah teritori negara. Melainkan ancaman yang mengancam ketahanan siber suatu negara. Jika siber suatu negara mengalami masalah atau penyerangan dari pihak lain, maka ini akan menyebabkan permasalahan sistem jaringan dan koneksi antar *devices* dari satu komputer ke komputer lainnya. Dimana jika ini terganggu maka seluruh aktifitas yang terdigitalisasi mengalami hambatan, dan tidak bisa begitu saja diperbaiki. Maka dari itu banyak negara sudah melihat itu sebagai ancaman nyata dan berusaha untuk meningkatkan keamanan siber. Bagi kawasan Asia Tenggara, negara negara anggota ASEAN ini telah menganggap serius permasalahan ini. Sebagian telah berkomitmen tinggi untuk menginvestasikan anggaran negaranya untuk pengamanan dibidang siber tersebut. Di tahun 2018 ini, dengan Singapura sebagai *Chairmanship* ASEAN, telah menegaskan akan membangun kawasan yang berkomitmen akan keamanan siber. ASEAN di bawah Singapura berkomitmen untuk membangun kawasan yang fleksibel dan inovatif terhadap perubahan situasi global yang cepat berdasarkan *ASEAN Leaders' Vision for a Resilient and Innovative ASEAN*.¹⁴ Lebih Spesifik lagi, ASEAN mengadopsi *ASEAN Leaders' Statement on Cybersecurity Cooperation*, dengan kesadaran akan pentingnya meningkatkan keamanan dalam sektor dunia maya dalam menghadapi urgensi ancaman siber.¹⁵

1.2. Rumusan Masalah

Dengan perkembangan teknologi yang semakin mutakhir, disertai dengan adanya digitalisasi di hampir semua bidang kehidupan, tak terkecuali bidang pemerintahan dan pertahanan, maka melahirkan suatu permasalahan baru yang harus dihadapi setiap negara, yaitu masalah terkait keamanan akses dari sistem digital tersebut. Keamanan Siber memang merupakan aspek baru dalam lingkup pertahanan, namun tidak sedikit negara maupun aktor internasional lain yang menganggap permasalahan ini memiliki urgensi yang tinggi. ASEAN sebagai organisasi regional di Asia Tenggara termasuk salah satunya yang berkomitmen tinggi dalam menangkal ancaman keamanan siber. Maka melalui tulisan ini penulis hendak membahas “bagaimana langkah Singapura dalam meningkatkan kesadaran negara negara ASEAN terhadap ancaman siber?”, terkait dengan Singapura sebagai *Chair* ASEAN di tahun 2018 ini.

1.3. Landasan Teori

¹² Ibid.

¹³ Ibid.

¹⁴ “32nd ASEAN Summit – Chairman Statement”. ASEAN Singapore 2018. Resilient and Innovative, Press Release. 28 April 2018. Diakses pada 20 Juli 2018. https://www.asean2018.sg/Newsroom/Press-Releases/Press-Release-Details/20180428_Chairmans_Statement

¹⁵ Ibid.

ASEAN merupakan organisasi regional yang berada di Asia Tenggara. ASEAN Setiap tahunnya memiliki pemimpin atau disebut *Chair*. Chair ASEAN ini berganti setiap tahunnya. Pada tahun 2018 ini, Singapura berkesempatan menjadi Chair ASEAN. Sebagaimana ASEAN adalah organisasi yang mewadahi negara negara, maka pemimpin dari ASEAN ialah seorang kepala negara dari negara yang menjadi *Chair* di tahun tersebut. Maka, tahun ini Pemimpin ASEAN ialah Lee Hsien Loong, selaku Perdana Menteri Singapura. PM Lee sebagai pemimpin ASEAN memiliki beberapa terobosan demi mewujudkan ASEAN yang lebih baik. Jargon yang dibawa oleh Singapura ialah “Resilient and Innovative”.¹⁶ Tujuan yang ingin dibawa oleh Singapura ini ialah membangun keamanan kolektif antara negara – negara ASEAN di bidang terorisme, ancaman siber dan pemanasan global.¹⁷ Ketiga bidang ini memang diprogramkan oleh Singapura untuk ASEAN di tahun ini, sebab memang ditujukan untuk mencapai ASEAN yang inovatif, termasuk dengan penggunaan digital ekonomi.¹⁸

Digital ekonomi memang merupakan urgensi yang sedang dibangun oleh masyarakat ASEAN. Sebab sektor ini merupakan sektor yang sedang beranjak naik dengan angka pengguna yang tinggi. Dengan tingginya pengguna internet, semakin merambah pula penggunaan internet ini ke bidang ekonomi. Saking tingginya penggunaan digital ekonomi, di Indonesia sendiri sebagai salah satu pengguna internet terbesar memiliki investasi asing yang tinggi di bidang digital ekonomi. Tahun lalu investasi asing di bidang digital ekonomi di Indonesia sebesar 51,75 juta dollar AS.¹⁹ Selain itu, Angka penggunaan internet di Asia Tenggara memang telah menunjukkan angka yang tinggi. Pada 2017, Tercatat pengguna Internet aktif di Asia Tenggara sejumlah 339,2 juta jiwa dari total 644,1 juta jiwa masyarakat yang tinggal di regional tersebut.²⁰ Jumlah tersebut menunjukkan pengguna internet telah mencapai 53%.²¹ Sedangkan jumlah pengguna media sosial aktif ialah 305,9 juta jiwa.²² Data – data tersebut menunjukkan bahwa penggunaan internet dalam berbagai bidang termasuk penggunaan media sosial aktif di Asia Tenggara ini telah mencapai angka yang tinggi untuk sebuah regional yang didominasi oleh negara berkembang. Dengan begitu maka konsekuensi yang didapat dari penggunaan internet yang tinggi juga cukup besar. Sebab semakin tinggi angka penggunaan internet oleh masyarakat, maka semakin besar juga konsekuensi akan ancaman yang didapat. Semakin besarnya ancaman terhadap dunia digital seperti peretasan sistem komputer, pencurian data identitas hingga ancaman pada setiap transaksi *e-commerce*.²³ Ancaman pada dunia siber ini jelas nyata dampaknya. Salah satu yang paling berdampak ialah ancaman pada sektor bisnis digital atau biasa disebut dengan *e-commerce*. *E-commerce* menanggung risiko yang

¹⁶ ASEAN Singapore 2018. Resilient and inovative. “Experience ASEAN Festival – Opening Remarks by Prime Minister Lee Hsien Loong”. 13 Januari 2018. Diakses pada 31 Juli 2018.

<https://www.asean2018.sg/MFA/Newsroom/Press-Releases/Press-Release-Details/20180112>

¹⁷ Ibid.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Fernando, Donny. “Indonesia Records \$4,8 Billion in Digital Economy”. The Jakarta Post. 13 Januari 2018. Diakses pada 30 Juli 2018. <http://www.thejakartapost.com/news/2018/01/31/indonesia-records-4-8-billion-investment-in-digital-economy.html>

²⁰ Kemp, Simon. “The Full Guide to Southeast Asia Digital Landscapes in 2017” Hootsuite. We Are Social. TechInAsia. 8 Februari 2017. Diakses pada 2 Agustus 2018. <https://www.techinasia.com/talk/full-guide-southeast-asia-digital-landscape-2017>

²¹ Ibid.

²² Ibid.

²³ Limelight Networks. “The State of Cybersecurity 2017 – Southeast Asia”. 2018. Diakses pada 2 Agustus 2018. <https://www.limelight.com/resources/white-paper/state-of-cybersecurity-southeast-asia-2017/>

sangat besar terhadap ancaman siber. Misalkan saja, ketika situs perdagangan mereka diretas oleh pihak lain dan tidak dapat dibuka, maka kepercayaan konsumen akan menurun secara signifikan dan mengurangi minatnya untuk berbelanja pada situs tersebut di masa yang akan datang.²⁴

Pada Faktanya, ASEAN saat ini masih dikatakan memiliki komitmen yang rendah terhadap ancaman siber. Karena data menunjukkan bahwa regional Asia Tenggara keseluruhan hanya menggunakan 0,06 - 0,07% nya dari total GDP untuk meningkatkan keamanan sibernya.²⁵ Padahal jika hal ini tidak segera ditingkatkan, ASEAN diprediksi akan mengalami kerugian sebesar 750 Miliar Dolar Amerika.²⁶ Ini menunjukkan bahwa kesadaran negara negara anggota ASEAN masih kurang memiliki kesadaran akan urgensinya terkait ancaman siber. Mereka masih memiliki komitmen yang rendah terhadap keamanan siber negara masing masing. Hal ini tentunya harus segera menemukan solusinya yang tepat tetapi ideal. Pada tahun 2018 ini, Singapura berkesempatan untuk menjadi *Chair* ASEAN. Dengan posisi yang strategis ini, Singapura mencoba mengatasi permasalahan ini melalui program yang dicanangkannya yakni membangun keamanan kolektif negara anggota ASEAN dalam meningkatkan keamanan siber. Singapura bergerak untuk peningkatan keamanan siber ini dimulai dengan menanamkan kesadaran terlebih dahulu kepada negara negara bahwa ancaman siber ini memang benar adanya dan telah menjadi suatu ancaman non tradisional yang nyata bagi dunia saat ini khususnya negara – negara ASEAN. Ancaman ini akan mengancam kerentanan yang dimiliki setiap negara, dan menyebabkan bahaya yang akan berdampak pada sistem lain pada suatu negara, seperti ekonomi, perdagangan, keuangan, pemerintahan serta banyak sistem lain yang telah terdigitalisasi. Maka Singapura menyebarkan ‘nilai nilai’ dimana negara negara ASEAN sudah saatnya lebih sadar dan terbuka akan ancaman siber yang datang. Dengan nilai nilai itu maka negara anggota ASEAN akan lebih sadar dan peduli terhadap ancaman siber yang tak kasat mata namun jelas eksistensinya tersebut. Setelah adanya kesadaran dan kepedulian maka negara akan tergerak untuk mengembangkan sistem keamanan negaranya dalam menghadapi ancaman siber.

Berdasarkan uraian diatas, penulis menggunakan teori *The Organizational Readiness for Change* sebagai pisau analisis dalam tulisan ini. Teori ini dirumuskan oleh Bryan J. Weiner, seorang Profesor dari *Department of Global Health and Department of Health Services* pada *University of Washington, Amerika Serikat*.²⁷ Studi beliau berfokus pada implementasi, keberlanjutan dan inovasi pada sistem sebuah organisasi, khususnya organisasi yang melayani kesehatan publik dimana beliau mengajar.²⁸ Sebagaimana namanya, teori ini menjelaskan bagaimana kesiapan sebuah organisasi dalam menyikapi dan melakukan sebuah perubahan terhadap hal baru, pun begitu dengan seluruh elemen

²⁴ Ibid.

²⁵ Allaudeen, Aqilah. *Bussiness Insider Singapore*. “Singapore Leads ASEAN in its Cyber Security Policies, but The Region needs to work together: Report”. 23 Januari 2018. Diakses pada 2 Agustus 2018. <https://www.businessinsider.sg/singapore-leads-asean-in-its-cyber-security-policies-but-the-region-needs-to-work-together-report/>

²⁶ Ibid.

²⁷ University of Washington. Department of Global Health. Bryan J Weiner. *About, Biography*. 2018. Diakses pada 25 September 2018. <https://globalhealth.washington.edu/faculty/bryan-weiner>

²⁸ Ibid.

yang ada di dalamnya. Setiap unsur atau elemen di dalam organisasi tersebut bisa saling mempengaruhi satu sama lain terhadap perubahan atau revolusi yang dilakukan. Teori ini menjelaskan, bahwa “kesiapan untuk melakukan perubahan” ini merujuk pada anggota atau member dari organisasi tersebut dalam memiliki tekad yang sama untuk mengimplementasikan perubahan, mengubah komitmen hingga keyakinan yang sama dalam kapabilitas mereka masing masing (yang mampu mereka lakukan).²⁹ Kemudian dalam teori ini juga dapat menilai seberapa besar anggota dari organisasi tersebut dapat menilai bahwa perubahan itu berdampak baik atau tidak bagi mereka.³⁰ Bagaimana komitmen mereka serta kepercayaan diri atas kemampuan yang setiap anggota miliki sangat penting terhadap kemampuan organisasi tersebut untuk melakukan perubahan. Ketika kesiapan sebuah organisasi untuk berubah ini tinggi termasuk dengan unsur atau member di bawahnya juga tinggi, maka anggota organisasi tersebut akan mampu untuk mulai melakukan perubahan, mengerahkan usaha yang lebih besar, menunjukkan ketekunan yang lebih tinggi hingga memiliki sikap yang kooperatif.³¹ Dengan teori ini juga dapat mengukur perubahan dari organisasi dimana perilaku kolektif ini dibutuhkan secara efektif dalam mengimplementasikan suatu perubahan.³² Dengan deskripsi teori seperti yang telah dijelaskan, maka penulis akan mengkaji bagaimana langkah Singapura sebagai *Chair ASEAN* memproyeksikan perubahan, yakni perubahan akan kesadaran negara – negara anggota ASEAN terhadap keamanan siber.

2. PEMBAHASAN

Singapura sebagai *Chair ASEAN* memegang tanggung jawab untuk membawa ASEAN menjadi lebih baik sekaligus *adaptable* dan relevan dengan situasi zaman saat ini. Secara garis besar kontribusi yang akan diberikan Singapura terhadap ASEAN pada 2018 ini tergambarkan pada naskah pidato Lee Hsien Loong pada saat agenda peresmian Singapura sebagai *Chairmanship ASEAN 2018*, pada 12 Januari 2018 lalu di Bishan-Ang Mio Kio Park, Singapura.³³ Pada inti pidato itu, PM Lee Hsien Loong menegaskan bahwa Singapura memiliki program untuk meningkatkan kekuatan kolektif negara – negara ASEAN terhadap ancaman yang serius pada saat ini seperti Perubahan Iklim, Terorisme dan *Cybersecurity*.³⁴ *Cybersecurity* atau keamanan siber menjadi topik penelitian pada tulisan ini karena dianggap memiliki urgensi yang tinggi namun tidak dibarengi dengan

²⁹ Weiner, Bryan. BMC, Implementation Science. A Theory of Organizational Readiness for Change. 19 Oktober 2009. Diakses pada 26 September 2018.
<https://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-4-67?report=reader>

³⁰ Ibid.

³¹ Weiner, Bryan. University of Washington. ResearchGate. “A Theory of Organizational Readiness for Change”. Oktober 2009. Diakses pada 26 September 2018.
https://www.researchgate.net/publication/38021465_A_theory_of_organizational_readiness_to_change

³² Ibid.

³³ Association of Southeast Asia Nations. ASEAN Secretariat News. “PM Lee Hsien Loong Launches Singapore Chairmanship of ASEAN 2018 at the Experience ASEAN Carnival at Bishan-Ang Mo Kio Park. 13 Januari 2018. Diakses pada 26 September 2018. <https://asean.org/pm-lee-hsien-loong-launched-singapores-chairmanship-asean-2018-experience-asean-carnival-bishan-ang-mo-kio-park-12-january-2018/>

³⁴ Ibid.

langkah pencegahan atau pengamanan yang baik oleh negara – negara anggota ASEAN. Selain itu, kawasan Asia Tenggara saat ini memang tengah bergulat dengan peningkatan ancaman siber yang signifikan.³⁵ Sehingga isu keamanan siber ini memang menjadi perhatian internasional khususnya perhatian bagi Chair ASEAN sendiri yang tiap tahunnya berganti.³⁶ Ancaman siber terus meningkat bagi negara – negara ASEAN karena memang mayoritas negaranya masih negara berkembang dan negara industri yang terdigitalisasi/Industri 4.0.³⁷

Keamanan siber tergolong pada jenis keamanan non – tradisional, yakni jenis keamanan yang baru menjadi isu keamanan pasca perang dingin usai, yaitu sekitar tahun 1990 an. Keamanan siber telah menjadi perhatian serius hampir setiap negara, sebab dunia saat ini mulai terdigitalisasi. Hampir semua sektor di dalam sistem kenegaraan telah masuk ke dalam dunia digital, internet, *Cyber* atau dikenal dengan *the fifth domain*. *The Fifth Domain* atau domain kelima maksudnya ialah, internet atau siber merupakan medan peperangan kelima yang ada di dunia ini.³⁸ Setelah empat medan peperangan lain yakni darat, laut, udara dan luar angkasa.³⁹ Hal itulah yang dimaksud bahwa hampir semua sektor di dalam negara telah terdigitalisasi, bukan hanya sektor pemerintahan saja, namun juga sektor ekonomi, perdagangan, keuangan, pendidikan, birokrasi, *database*, hingga sektor – sektor lainnya. Hal ini yang kemudian mengapa keamanan siber menjadi penting, karena ancaman siber memang nyata dan mengancam berbagai sektor yang telah terdigitalisasi. Dengan tingginya penggunaan internet di kawasan Asia Tenggara seperti telah diuraikan pada landasan teori, negara – negara di Asia Tenggara akan memperoleh ancaman siber yang tinggi juga tentunya. Sebab semakin banyak sektor dalam suatu negara yang telah terdigitalisasi maka ancaman akan keamanan siber semakin tinggi karena akan menyerang sektor – sektor tersebut. Namun yang menjadi akar permasalahan ialah masih tingginya kerentanan negara – negara anggota ASEAN akan ancaman siber. Singapura sebagai Chair ASEAN mencoba untuk meningkatkan kesadaran negara anggota ASEAN terhadap keamanan siber melalui langkah yang dilakukan Singapura sendiri sebagai negara yang telah memiliki komitmen tinggi terhadap keamanan siber. Langkah yang dilakukan Singapura ini dapat penulis jelaskan dengan teori *Organizational Readiness for Change*. Dalam aspek ini, asumsi yang digunakan ialah ASEAN sebagai organisasi, member organisasi ialah negara – negara anggota ASEAN. Kemudian *Implement to Change*, atau implementasi terhadap perubahan maksudnya adalah perubahan negara – negara anggota ASEAN dalam rangka meningkatkan keamanan siber. Lalu yang terakhir ialah, *Shared believe in their collective capabillity*, atau saling memiliki keyakinan sesama negara ASEAN terhadap kemampuan masing masing dalam hal meningkatkan keamanan siber negara mereka. Jadi Singapura sebagai *pioneer* ASEAN di tahun 2018 ini berusaha untuk mengubah cara pandang negara lain terhadap keamanan siber ini khususnya dalam ranah internasional, sebab urgensitasnya yang memang sudah tinggi. Dalam hal ini Singapura telah memberikan bukti bahwa negara tersebut memiliki komitmen tinggi terhadap pencegahan ancaman siber. Selain itu, Singapura juga telah membuktikan bahwa negara

³⁵ Parameswaran, Prashanth. The Diplomat. “ASEAN Cybersecurity in the spotlight under Singapore’s Chairmanship”. 2 Mei 2018. Diakses pada 28 September 2018. <https://thediplomat.com/2018/05/asean-cybersecurity-in-the-spotlight-under-singapores-chairmanship/>

³⁶ Ibid.

³⁷ Subhan, Arief. The ASEAN Post. “Southeast Asia’s Cybersecurity an Emerging Concern”. 20 Mei 2018. Diakses pada 28 September 2018. <https://theaseanpost.com/article/southeast-asias-cybersecurity-emerging-concern>

³⁸ Fifth Domain. What is Fifth Domain?. 2018. Diakses pada 26 September 2018. <https://www.fifthdomain.com/about-us/>

³⁹ Ibid.

telah menerapkan atau memiliki sistem keamanan siber yang mumpuni. Sebab, jika mengambil ukuran dari seberapa besar negara menginvestasikan GDPnya untuk sektor keamanan siber, maka Singapura ada di urutan ketiga dari seluruh negara di dunia. Singapura berada di urutan ketiga dengan investasi sebesar 0,22% dari total *Gross Domestic Product*nya.⁴⁰ Singapura berada di bawah Israel dan Inggris.⁴¹ Sementara negara ASEAN lain yang menempati 10 besar hanyalah Malaysia yakni menempati posisi ke – 9 dengan investasikan 0,08% dari total *GDP*nya.⁴² Masih pada sumber yang sama, jika keseluruhan negara ASEAN digabungkan dan dirata-ratakan pun, ASEAN hanya menempati urutan ke – 10 sebagai entitas yang mengalokasikan *GDP*nya untuk sektor keamanan siber yakni sebesar 0,05% dari keseluruhan *GDP* yang didapatkan ASEAN.⁴³ Dari data ini dapat kita simpulkan bahwa komitmen negara anggota ASEAN terhadap keamanan siber masih kurang. Hal ini memang bukan tanpa sebab, karena negara dengan kekuatan dan kestabilan politik ekonomi yang masih labil, cenderung akan mengutamakan pembangunan negaranya dalam sektor ekonomi, pendidikan, keamanan internal serta konflik etnis. Sedangkan negara yang memang sudah maju dan memiliki situasi negara yang stabil baru serta kemajuan teknologinya yang sudah baik akan mengembangkan kapabilitas pertahanannya terhadap ancaman siber selain terhadap ancaman keamanan tradisional tentunya. Berbeda dengan negara berkembang atau negara yang belum memiliki kemutakhiran teknologi yang baik. Namun, Singapura –sebagai negara dari Asia Tenggara juga- telah menunjukkan bahwa negara ini memang benar memiliki komitmen yang tinggi terhadap keamanan siber. Bukti itu ditunjukkan dengan pemaparan data yang sebelumnya telah diuraikan bahwa Singapura menempati urutan ketiga diantara negara – negara di dunia. Hal ini sesungguhnya dapat meyakinkan negara – negara ASEAN bahwa Singapura yang memiliki program untuk meningkatkan kesadaran dan proteksi pada siber, bukan hanya program yang mengawang, namun sudah menjadi langkah nyata setidaknya bagi Singapura sendiri. Dengan menggunakan analisis teori *Organizational Readiness for Change* dapat dijelaskan bahwa Singapura sebagai negara yang paling berkomitmen terhadap keamanan siber dibanding negara ASEAN yang lainnya. Hal ini memiliki dampak sebagai penyebaran nilai bahwa keamanan siber merupakan hal yang penting dan urgent, karena contohnya saja, Singapura sebagai negara ASEAN bisa menjadi negara yang tergolong kuat pengamanan sibernya. Selain itu menurut data dari *Global Cybersecurity Index* juga, Singapura termasuk ke dalam negara yang sudah *leading* sistem keamanan sibernya bersama dengan Malaysia sebagai sesama negara dari Asia Tenggara.⁴⁴ Sedangkan negara Asia Tenggara lainnya hanya berada pada tahap *maturing* dan *initiating*.⁴⁵ Dengan skala yang dibuat oleh *Global Cybersecurity Index* ini juga menunjukkan bahwa Singapura memimpin dalam sistem keamanan siber, bukan hanya bagi negara – negara ASEAN namun juga dalam lingkup internasional, Singapura termasuk yang sudah *eestablished* dalam pencegahan permasalahan ini. Sehingga memang benar adanya berdasarkan teori yang penulis bahas, bahwa Singapura sebagai Chair

⁴⁰ Dobberstein, Nikolai., Dieter Gerdemann, Gareth Pereira, Hoe Germaine. ATKearney. “Cybersecurity in ASEAN: An Urgent Call to Action”. Diakses pada 28 September 2019. <http://www.southeast-asia.atkearney.com/documents/766402/15958324/Cybersecurity+in+ASEAN%E2%80%9494An+Urgent+Call+to+Action.pdf/ffd3e1ef-d44a-ac3a-9729-22afbec39364>

⁴¹ Ibid.

⁴² Ibid.

⁴³ Ibid.

⁴⁴ Sanou, Brahim. , International Telecommunication Union. “Global Cybersecurity Index”. 2017. Diakses pada 29 September 2018. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2017-PDF-E.pdf

⁴⁵ Ibid.

ASEAN, menyebarkan nilai – nilai bahwa ancaman siber ini memang ancaman yang nyata. Kemudian, Singapura juga berusaha mengangkat isu ini menjadi perhatian bersama dengan harapan seluruh negara ASEAN memiliki kemampuan yang sama untuk meningkatkan sistem keamanan negaranya khususnya keamanan siber.

3. Kesimpulan

Singapura sebagai *Chair* ASEAN memiliki program “Resillince and Innovation” khususnya untuk meningkatkan kapabilitas negara di ASEAN dalam keamanan kolektifnya terhadap ancaman kontemporer yang disebutkan ialah pemanasan global, terorisme dan keamanan siber. Keamanan siber memang menjadi isu yang sedang menjadi perhatian dunia internasional, namun tidak bagi negara berkembang, karena negara berkembang akan lebih fokus terhadap isu keamanan lainnya. Namun dengan ini Singapura sebagai negara yang berasal dari regional yang didominasi negara berkembang memandang bahwa ancaman siber tetaplah merupakan ancaman yang perlu mendapatkan perhatian khusus. Sikap ini dibuktikan dengan langkah yang telah dilakukan singapura sendiri dalam melakukan pembangunan pertahanan negara dalam melakukan pencegahan terhadap ancaman siber. Singapura tergolong ke dalam negara yang sudah *leading*. Dengan pencapaian ini, negara – negara ASEAN lain diharapkan akan bisa melihat bagaimana negara Singapura telah mampu membangun kekuatan pertahanan sibernya, dan memberikan kesamaan nilai dan keyakinan bagi negara ASEAN lainnya. Sampai tulisan ini dibuat Singapura masih menjadi *Chair* ASEAN. Di masa yang akan datang sangat mungkin untuk dilakukan penelitian terkait apa saja peran yang dilakukan Singapura sebagai *Chair* ASEAN tahun 2018, serta dampaknya bagi Dinamika ASEAN 5 hingga 10 tahun mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

- McFadden, Christopher. “James Watt, Father of The Modern Steam Engine”. Interesting Engineering, Culture/Biography. 30 Desember 2017. Diakses pada 18 Juli 2018. <https://interestingengineering.com/james-watt-father-of-the-modern-steam-engine>
- Rachman, Fadly Fauzi. “Apa itu Teknologi 4.0?”. DetikFinance. 4 April 2018. Diakses pada 18 Juli 2018. <https://finance.detik.com/industri/d-3952668/apa-itu-revolusi-industri-40>
- Morgan, Jacob. “A Simple Explanation of ‘The Internet of Things’ “. Forbes. 13 Mei 2014. Diakses pada 18 Juli 2018. <https://www.forbes.com/sites/jacobmorgan/2014/05/13/simple-explanation-internet-things-that-anyone-can-understand/>
- Daniel, “Southeast Asia Internet Users are Booming”. PPC Land. 4 Mei 2018. Diakses pada 20 Juli 2018. <https://ppc.land/southeast-asia-internet-users-are-booming/>
- “South Eastern Asia Population”. Worldometers. 20 Juli 2018. Diakses pada 20 Juli 2018. <http://www.worldometers.info/world-population/south-eastern-asia-population/>
- Justina Lee. “ASEAN Remains “Prime Target” for Cyberattacks”. Business Trend, Nikkei, Asian Review. 8 Februari 2018. Diakses pada 20 Juli 2018. <https://asia.nikkei.com/Business/Business-Trends/ASEAN-remains-prime-target-for-cyberattacks>
- Hollander, Rayna. “Southeast Asia Could be a Leader in Mobile Internet User Next Year”. Business Insider. 13 Desember 2017. Diakses pada 20 Juli 2018. <http://www.businessinsider.com/southeast-asia-could-be-a-leader-in-mobile-internet-usage-next-year-2017-12/?IR=T>

“32nd ASEAN Summit – Chairman Statement”. ASEAN Singapore 2018. Resilient and Innovative, Press Release. 28 April 2018. Diakses pada 20 Juli 2018. https://www.asean2018.sg/Newsroom/Press-Releases/Press-Release-Details/20180428_Chairmans_Statement

ASEAN Singapore 2018. Resilient and inovative. “Experience ASEAN Festival – Opening Remarks by Prime Minister Lee Hsien Loong”. 13 Januari 2018. Diakses pada 31 Juli 2018. <https://www.asean2018.sg/MFA/Newsroom/Press-Releases/Press-Release-Details/20180112>

Fernando, Donny. “Indonesia Records \$4,8 Billion in Digital Economy”. The Jakarta Post. 13 Januari 2018. Diakses pada 30 Juli 2018. <http://www.thejakartapost.com/news/2018/01/31/indonesia-records-4-8-billion-investment-in-digital-economy.html>

Kemp, Simon. “The Full Guide to Southeast Asia Digital Landscape in 2017” Hootsuite. We Are Social. TechInAsia. 8 Februari 2017. Diakses pada 2 Agustus 2018. <https://www.techinasia.com/talk/full-guide-southeast-asia-digital-landscape-2017>

Limelight Networks. “The State of Cybersecurity 2017 – Southeast Asia”. 2018. Diakses pada 2 Agustus 2018. <https://www.limelight.com/resources/white-paper/state-of-cybersecurity-southeast-asia-2017/>

Allaudeen, Aqilah. Bussiness Insider Singapore. “Singapore Leads ASEAN in its Cyber Security Policies, but The Region needs to work together: Report”. 23 Januari 2018. Diakses pada 2 Agustus 2018. <https://www.businessinsider.sg/singapore-leads-asean-in-its-cyber-security-policies-but-the-region-needs-to-work-together-report/>

University of Washington. Department of Global Health. Bryan J Weiner. About, Biography. 2018. Diakses pada 25 September 2018. <https://globalhealth.washington.edu/faculty/bryan-weiner>

Weiner, Bryan. BMC, Implementation Science. A Theory of Organizational Readiness for Change. 19 Oktober 2009. Diakses pada 26 September 2018. <https://implementationscience.biomedcentral.com/articles/10.1186/1748-5908-4-67?report=reader>

Weiner, Bryan. University of Washington. ResearchGate. “A Theory of Organizational Readiness for Change”. Oktober 2009. Diakses pada 26 September 2018. https://www.researchgate.net/publication/38021465_A_theory_of_organizational_readiness_to_change

Association of Southeast Asia Nations. ASEAN Secretariat News. “PM Lee Hsien Loong Launches Singapore Chairmanship of ASEAN 2018 at the Experience ASEAN Carnival at Bishan-Ang Mo Kio Park. 13 Januari 2018. Diakses pada 26 September 2018. <https://asean.org/pm-lee-hsien-loong-launched-singapores-chairmanship-asean-2018-experience-asean-carnival-bishan-ang-mo-kio-park-12-january-2018/>

Association of Southeast Asia Nations. ASEAN Secretariat News. “PM Lee Hsien Loong Launches Singapore Chairmanship of ASEAN 2018 at the Experience ASEAN Carnival at Bishan-Ang Mo Kio Park. 13 Januari 2018. Diakses pada 26 September 2018.

<https://asean.org/pm-lee-hsien-loong-launched-singapores-chairmanship-asean-2018-experience-asean-carnival-bishan-ang-mo-kio-park-12-january-2018/>
Subhan, Arief. The ASEAN Post. "Southeast Asia's Cybersecurity an Emerging Concern". 20 Mei 2018. Diakses pada 28 September 2018. <https://theaseanpost.com/article/southeast-asias-cybersecurity-emerging-concern>

Fifth Domain. What is Fifth Domain?. 2018. Diakses pada 26 September 2018.
<https://www.fifthdomain.com/about-us/>

Dobberstein, Nikolai., Dieter Gerdemann, Gareth Pereira, Hoe Germaine. ATKearney. "Cybersecurity in ASEAN: An Urgent Call to Action". Diakses pada 28 September 2019. <http://www.southeast-asia.atkearney.com/documents/766402/15958324/Cybersecurity+in+ASEAN%E2%80%94%94An+Urgent+Call+to+Action.pdf/ffd3e1ef-d44a-ac3a-9729-22afbec39364>

Sanou, Brahima. , International Telecommunication Union. "Global Cybersecurity Index". 2017. Diakses pada 29 September 2018. https://www.itu.int/dms_pub/itu-d/opb/str/D-STR-GCI.01-2017-PDF-E.pdf