

## BAB V PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang Kolaborasi Pemerintah dan Masyarakat Dalam Program Identifikasi Kerentanan dan Proteksi Secara Sukarela Badan Siber dan Sandi Negara sebagai Upaya Peningkatan Keamanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik, maka temuan yang dapat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Penerapan model *Collaborative Governance* Tonelli, Sant'anna, Abbud dan De Souza (2018) terhadap Kolaborasi Pemerintah dan Masyarakat Dalam Program Identifikasi Kerentanan dan Proteksi Secara Sukarela BSSN sebagai upaya keamanan siber SPBE yang terbagi menjadi *Antecedents*, *Collaborative Process*, dan *Equity Outcomes* dapat memberikan pemahaman lebih mendalam atas konsep kolaborasi yang digagas oleh BSSN dalam Program Identifikasi Kerentanan dan Proteksi Secara Sukarela.
  - 1) Pada dimensi *Antecedents*, menunjukkan pentingnya persiapan kolaborasi dari berbagai pihak diperlukan untuk mencapai tujuan identifikasi kerentanan dan proteksi sistem elektronik guna mendapatkan memperoleh wawasan dan dukungan yang lebih kaya serta komprehensif. Tujuan bersama (*common goals*) juga menjadi faktor penentu terciptanya kolaborasi. Pada konteks ini, tujuan bersama yang ingin dicapai adalah terciptanya peningkatan keamanan aplikasi SPBE di Indonesia khususnya milik PSE Lingkup Publik yang berpartisipasi. *Facilitative leadership* juga memainkan peran yang penting, teruma bagi BSS selaku instansi yang membidangi keamanan siber perlu menjadi mediator bagi PSE Lingkup Publik dan Pegiat Keamanan Siber, termasuk adanya aturan awal (*Preliminary Rules*) yang jelas sebagai pedoman dalam kolaborasi dan menjadi penguat bahwa seluruh pihak yang terlibat memiliki peran vital, sehingga memiliki persepsi saling ketergantungan (*Interdependence Perception*) satu sama lain. Investasi

awal (*Initial Investment*) memainkan peran juga tidak hanya secara finansial maupun non-finansial seperti regulasi, tata kelola, teknologi, dan kapabilitas SDM yang akan mengawaki penyelenggaraan program.

- 2) Pada dimensi *Collaborative Process*, para pihak yang terlibat memiliki komitmen yang sama untuk mencapai tujuan kolaborasi, secara teknis PSE lingkup publik mengharapkan adanya peningkatan keamanan sistem elektroniknya, Pegiat Keamanan Siber mendapatkan apresiasi atau penghargaan yang setimpal, dan BSSN menerima manfaat secara lebih luas dalam meningkatkan ekosistem keamanan siber, khususnya sektor administrasi pemerintahan. Pembangunan kepercayaan (*trust building*) antar seluruh pihak akan semakin jelas dan dapat diimplementasikan. Hubungan secara internal dan eksternal di masing-masing pihak yang terlibat juga dapat terjaga dengan adanya kegiatan-kegiatan kolaborasi, dengan didukung melimpahnya program. Dengan adanya ruang lingkup yang telah disepakati melalui *consensus building* semakin mempertegas dan memperjelas batasan pekerjaan yang dapat dikerjakan. Selanjutnya dibutuhkan *knowledge management* untuk mengumpulkan dan mengelola seluruh data, informasi dan hasil analisis lainnya mengingat data-data hasil pengujian merupakan data yang rahasia dan sensitif.
- 3) *Equity Outcomes* menunjukkan adanya kebutuhan sumber dukungan yang muncul (*Multiple Investment Sources*) dari berbagai pihak seperti investasi finansial, keahlian teknis, dan sumber daya manusia muncul sebagai pilar utama dalam mendukung pelaksanaan program setelah pelaksanaan program. *Accountability* memiliki peran sentral dalam kerangka kolaborasi ini, terutama dalam memberikan apresiasi atas kontribusi dari Pegiat Keamanan Siber, serta adanya *Discourse and Practice* menekankan pentingnya penelarasan tujuan di antara seluruh pemangku kepentingan yang terlibat dalam penyelenggaraan program dan merujuk pada Peraturan Kepala BSSN Nomor 5 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Program Identifikasi Kerentanan dan Proteksi secara Sukarela.

- b. Adapun faktor yang mempengaruhi apa yang mendukung dan menghambat proses kolaborasi pemerintah dan masyarakat dalam Program Identifikasi Kerentanan dan Proteksi Secara Sukarela Badan Siber dan Sandi Negara terbagi menjadi 2 (dua), yaitu faktor yang mendukung dan menghambat.
  - 1) Faktor yang mendukung proses kolaborasi yaitu adanya kesadaran akan adanya serangan siber (*security awareness*), adanya SDM keamanan siber yang melimpah dari kalangan pegiat keamanan siber, regulasi dan dukungan pemerintah, terbatasnya sumber daya yang dimiliki pse lingkup publik, dan sudah berjalannya program serupa di negara-negara lain, seperti Singapura, dan Amerika Serikat.
  - 2) Faktor yang menghambat proses kolaborasi yaitu ketidakpercayaan dan kekhawatiran privasi, kurangnya pemahaman umum mengenai manfaat dan urgensi kolaborasi dalam program, kurangnya dukungan pimpinan organisasi, terbatasnya sumber daya seperti finansial, personel, dan infrastruktur teknologi, serta belum tersedianya teknologi yang digunakan sebagai platform penyelenggaraan program identifikasi kerentanan dan proteksi secara sukarela.
- c. BSSN selaku koordinator dan penyelenggara program identifikasi kerentanan dan proteksi secara sukarela ini dapat mengambil langkah-langkah kongkrit baik secara strategis maupun operasional sesuai kebutuhan.

## 5.2 Implikasi Penelitian

Dari hasil penelitian Kolaborasi Pemerintah dan Masyarakat Dalam Program Identifikasi Kerentanan dan Proteksi Secara Sukarela BSSN sebagai Upaya Peningkatan Keamanan SPBE menggunakan teori model *collaborative governance* Tonelli, Sant'anna, Abbud dan De Souza (2018) dapat disampaikan implikasi penelitian sebagai berikut:

- a. Pemanfaatan model *Collaborative Governance* Tonelli, Sant'anna, Abbud dan De Souza (2018), kolaborasi Pemerintah dan Masyarakat Dalam Program Identifikasi Kerentanan dan Proteksi Secara Sukarela BSSN dapat dijadikan sebagai upaya dalam meningkatkan keamanan siber SPBE dengan membagi proses kolaborasi menjadi 3 (tiga) dimensi, yaitu *Antecedents*, *Collaborative*

*Process*, dan *Equity Outcomes*. dapat memberikan pemahaman lebih mendalam atas konsep kolaborasi yang digagas oleh BSSN dalam Program Identifikasi Kerentanan dan Proteksi Secara Sukarela.

- b. Pada dimensi *Antecedent* yang memuat sub-dimensi: (i) *multiple actors*, (ii) *common goals*, (iii) *facilitative leadership*, (iv) *preliminary rules*, (v) *interdependences perception*, dan (vi) *intial invesment* sangat relevan dengan konsep penyelenggaraan program identifikasi kerentanan dan proteksi secara sukarela, yakni tahapan persiapan yang memuat proses: (i) pendaftaran peserta sebagai proses menentukan pihak-pihak yang terlibat; (ii) pembuatan program dan penentuan ruang lingkup sebagai proses dalam menentukan *output* dan *outcome* program identifikasi kerentanan dan proteksi secara sukarela; (iii) adanya kriteria, syarat dan ketentuan yang berlaku terhadap peserta dan pelaksanaan program; (iv) adanya persamaan persepsi untu berpartisipasi dalam program; (v) adanya BSSN yang menginisiasi memfasilitasi pelaksanaan program sebagai cerminan sub dimensi *facilitative leadership*.
- c. Pada dimensi *Collaborative Process* model Tonelli, Sant'anna, Abbud dan De Souza (2018) mencerminkan proses kolaborasi yang dilakukan dengan 5 (lima) sub-dimensi terpilih seperti *commitmen to the process* mencerminkan komitmen dari seluruh pihak yang terlibat, *trust building* menunjukkan upaya dari BSSN , *internal and external relationship*, *consensus building*, dan *knowledge management*.
- d. Dimensi ketiga *Equity Outcomes* model Tonelli, Sant'anna, Abbud dan De Souza (2018) mencerminkan proses kolaborasi yang dilakukan dengan menekankan adanya *multiple investment source* sebagai modal awal penyelenggaraan program identifikasi kerentanan dan proteksi secara sukarela, baik dari sisi finansial maupun non finansial. Kemudian adanya aspek *accountability* untuk mendukung transparansi dalam penyelenggaraan program. Selanjutnya Adanya hasil yang sesuai dengan tujuan awal kolaborasi (*discoure and practice*), yakni hasil identifikasi kerentanan dan proteksi, serta meningkatnya keamanan aplikasi SPBE sebagai outcome penyelenggaraan program.

- e. Kolaborasi pemerintah dan masyarakat dalam program Identifikasi Kerentanan dan Proteksi secara Sukarela BSSN sangat relevan teori model *collaborative governance* Tonelli, Sant'anna, Abbud dan De Souza (2018) dengan membagi menjadi 3 (tiga) bagian penting yaitu *Antecedent* sebagai persiapan, *Collaborative Process* sebagai proses kolaborasi, dan *Equity Outcome* sebagai kesetaraan *outcome*.
- f. Penelitian ini memiliki implikasi yang signifikan dalam mengembangkan pemahaman tentang kolaborasi antara pemerintah dan masyarakat dalam konteks meningkatkan keamanan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), yakni memberikan wawasan untuk mengoptimalkan keterlibatan masyarakat dalam upaya identifikasi kerentanan dan proteksi secara sukarela serta membuka jalan bagi pengembangan teori-teori kolaborasi yang lebih khusus dalam keamanan siber.
- g. Penelitian ini juga berimplikasi dan menjadi tonggak penting dalam pengembangan ilmu administrasi publik di Indonesia dengan menghadirkan kontribusi yang signifikan dalam beberapa aspek krusial. *Pertama*, dalam dimensi tata kelola pemerintahan yang baik, penelitian ini memperkaya pemahaman tentang strategi kolaboratif antara pemerintah dan masyarakat dalam mengelola keamanan siber. Penerapan model *collaborative governance* memberikan landasan untuk tata kelola yang lebih inklusif dan berfokus pada hasil. *Kedua*, pada pengelolaan Sistem Pemerintahan Berbasis Elektronik (SPBE), kolaborasi antara pemerintah dan masyarakat diungkapkan sebagai pendorong utama dalam mengidentifikasi kerentanan dan meningkatkan proteksi SPBE. Hal ini memicu refleksi lebih lanjut mengenai peran dan integrasi keamanan siber dalam pengembangan dan pengelolaan SPBE. *Ketiga*, penelitian ini merangsang pemikiran tentang transformasi digital di Indonesia dan menyajikan pemahaman lebih baik tentang bagaimana penerapan keamanan siber dapat seiring sejalan dengan langkah-langkah transformasi digital pemerintah. Sehingga dapat menciptakan peluang untuk mempercepat transformasi digital sambil menjaga keamanan sistem. *Terakhir*, penelitian ini secara khusus dapat



membantu dalam pengambilan kebijakan khususnya untuk menangani ancaman serangan siber yang semakin kompleks.

### 5.3 Saran

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, beberapa saran untuk meningkatkan kolaborasi antara pemerintah dan masyarakat dalam Program Identifikasi Kerentanan dan Proteksi Secara Sukarela bagi BSSN antara lain sebagai berikut:

#### a. Optimalisasi Model *Collaborative Governance*

BSSN dapat mengoptimalkan *collaborative governance* model Tonelli, Sant'anna, Abbud dan De Souza (2018), yakni *antecedents*, *collaborative process*, dan *equity outcomes*, untuk memastikan semua aspek kolaborasi dikelola dengan baik, sehingga dapat memberikan dasar yang kokoh dalam merancang strategi dan taktik sesuai dengan tujuan program. Dengan memanfaatkan dimensi-dimensi model tata kelola kolaboratif yang dikemukakan oleh Tonelli dkk akan memberikan pandangan yang lebih jelas dan terarah dalam perencanaan, pelaksanaan kolaborasi hingga hasil yang diharapkan pada program Identifikasi dan Proteksi secara sukarela BSSN.

#### b. Penguatan Faktor Pendukung

Penguatan faktor pendukung merupakan strategi kunci untuk memastikan keberlanjutan dan keberhasilan program. Faktor pendukung dalam program kolaborasi dapat berupa: (i) kampanye keamanan siber, yaitu kampanye yang efektif untuk meningkatkan kesadaran akan ancaman siber di kalangan masyarakat dan organisasi. Pemahaman yang lebih baik tentang risiko dapat meningkatkan keterlibatan dan dukungan dari semua pihak; (ii) dukungan aktif dari pimpinan organisasi, terutama dalam hal keamanan siber, akan menjadi katalisator yang kuat untuk memotivasi partisipasi dan mendukung tujuan kolaboratif. Merujuk hal tersebut, BSSN dan PSE Lingkup Publik perlu memperhatikan penguatan faktor pendukung ini guna meningkatkan dan memastikan keberlangsungan program kolaborasi yang akan dilakukan.

#### c. Diversifikasi Sumber Daya

BSSN perlu memanfaatkan diversifikasi sumber daya untuk mengatasi hambatan potensial dalam program ini dengan cara melibatkan berbagai pihak yang bervariasi termasuk pemerintah, sektor swasta, lembaga riset, dan

komunitas keamanan siber sesuai sumber daya yang dibutuhkan. Keterlibatan sektor swasta dapat diwujudkan melalui kemitraan strategis dan dukungan finansial. Komunitas keamanan siber akan menciptakan ekosistem yang dinamis, memperkaya pengetahuan, dan meningkatkan potensi keberhasilan program. Diversifikasi sumber daya merupakan strategi untuk mengurangi risiko dan meningkatkan ketahanan dengan menyebarkan sumber daya di berbagai tempat, jenis, atau aset.

d. **Mengelola Kepercayaan**

BSSN sebagai fasilitator perlu memastikan terciptanya lingkungan yang aman dan transparan untuk membangun dan menjaga kepercayaan. Peran sebagai mediator akan membantu menyelesaikan konflik potensial dan menjaga arah program yang sesuai dengan tujuan.

e. **Penguatan *Knowledge Management***

BSSN perlu memperhatikan *knowledge management*. Melalui pemanfaatan sistem yang efisien, informasi dapat dikelola dengan baik, dan keamanan data juga dapat dijaga. Melalui sistem *knowledge management*, dapat memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang akurat dan relevan.

f. **Penyediaan Platform Kolaborasi**

BSSN perlu mengalokasikan investasi pada pengembangan atau implementasi teknologi mutakhir secara aman yang digunakan dalam proses kolaborasi. Investasi dalam teknologi yang mutakhir akan meningkatkan efektivitas dan menjaga keberlanjutan kolaborasi dalam program identifikasi kerentanan dan proteksi secara sukarela.

g. **Peningkatan Partisipasi dan Dukungan Pemangku Kepentingan**

BSSN memiliki peran sentral dalam membangun hubungan yang solid dengan berbagai pemangku kepentingan, seperti pemerintah, sektor swasta, dan masyarakat sipil. Dengan aktif terlibat dalam kampanye komunikasi yang efektif, penyelenggaraan seminar, dan webinar, BSSN dapat menciptakan pemahaman yang mendalam tentang isu-isu keamanan siber dan mendorong kolaborasi yang kuat. Langkah-langkah ini tidak hanya memfasilitasi pertukaran informasi tetapi juga membangun konsensus, memastikan bahwa semua pihak

terlibat memiliki peran aktif dalam upaya bersama untuk meningkatkan keamanan siber. Keberlanjutan program dan kesuksesan jangka panjang dalam keamanan siber sangat bergantung pada partisipasi dan dukungan yang kuat dari semua pemangku kepentingan, dan BSSN memiliki peran utama dalam memastikan tercapainya tujuan tersebut.

Sedangkan saran untuk penelitian selanjutnya diantaranya seperti:

- a. Melakukan penelitian terkait evaluasi dampak pelaksanaan program secara menyeluruh untuk menilai sejauh mana kolaborasi melalui program Identifikasi Kerentanan dan Proteksi secara Sukarela mampu berkontribusi pada peningkatan keamanan SPBE di Indonesia.
- b. Melakukan penelitian terhadap model kolaborasi lain pada konteks keamanan siber dengan memanfaatkan stakeholder di sektor selain Administrasi Pemerintah yang ada di Indonesia dengan merujuk pada Peraturan Presiden No 82 Tahun 2022 tentang Pelindungan Infrastruktur Informasi Vital.
- c. Melakukan penelitian terhadap *Knowledge Management Platform* yang dapat digunakan dalam mendukung proses kolaborasi dalam program identifikasi kerentanan dan proteksi secara sukarela BSSN.

