

## **HALAMAN JUDUL**

# **KEBIJAKAN DAN STRATEGI INDONESIA DALAM MENCIPTAKAN PERTAHANAN SIBER PADA ERA PEMERINTAHAN PRESIDEN JOKO WIDODO**

*Indonesian Policies and Strategies in Creating Cyber Defense  
In the Era of President Joko Widodo*

**Skripsi**



**Disusun Oleh:**  
Satria Wicaksana  
20160510020

**Dosen Pembimbing:**  
Dr. Takdir Ali Mukti

**PROGRAM STUDI HUBUNGAN INTERNASIONAL  
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN POLITIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Satria Wicaksana

NIM : 20160510020

Menyatakan secara sehat dan sadar bahwa penulisan skripsi yang berjudul **“Kebijakan Dan Strategi Indonesia Dalam Menciptakan Pertahanan Siber Pada Era Pemerintahan Presiden Joko Widodo”** merupakan karya asli dan belum pernah diajukan dalam proses tugas akhir untuk mendapatkan gelar sarjana sebelumnya.

Dalam skripsi saya tidak terdapat karya ide, atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali tertulis dengan jelas referensi yang dicantumkan dalam skripsi ini dengan disebutkan nama serta dicantumkan daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

Yogyakarta, 20 Juli 2020



Satria Wicaksana

## MOTTO

“Untuk mereka yang selalu menerbangkan namaku dalam doa,  
yang mengucap lirik bait-bait pinda pada yang Maha Kuasa,  
perihal suksesku, keberhasilanku. Kuatkan aku untuk mereka,  
agar tak mudah lelah pun menyerah”

~~

“I did my best, and God did the rest”

~~

“Seperti sudah pada rumusnya, semakin kita bekerja keras dan  
berdoa, semakin dunia yang tadinya melawan akan melunak”

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan berakhirnya tanggung jawab terakhir penulis dibidang akademik, penulis persembahkan skripsi ini kepada:

1. To my self. Terimakasih banyak untuk diri ini, semangat, usaha dan doa untuk ku sendiri. Apresiasi ini sebagai jalan baru bagi saya untuk melangkah lebih jauh lagi kearah sukses di hari esok.
2. To my lovely family. Untuk kedua orang tua saya yang selalu melimpahkan kasih sayang, keringat, dan doa kepada anaknya untuk terus mencapai kesuksesan. Untuk kakak dan adik saya, Letda Kal Indra Sukmana dan Satya Arya Guna yang terus memberikan semangat serta motivasi untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Untuk Saudara-saudara saya, yang berada di tanah kelahiran saya di Sabang dan juga saudara-saudara saya yang berada di Jakarta serta di Yogyakarta.
4. Untuk DPS panutan saya, Bapak Dr. Takdir Ali Mukti Terimakasih banyak atas dedikasi bapak yang telah membimbing dan memberikan banyak pengalaman hidup serta pelajaran penting kepada saya baik di kampus dan juga di lokasi pengabdian KKN Mandiri. Tak lupa untuk kedua dosen penguji saya yaitu Ibu Dian Azmawati, S.IP., M.A dan Ibu Wahyuni Kartikasari, Ph.D (Cand) yang telah menyempatkan waktunya untuk memberikan masukan-masukan untuk penyelesaian skripsi saya. Mudah-mudahan Allah SWT memberikan limpahan kebaikan untuk dosen saya semua.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi serta perjalanan kuliah penulis tidak pernah lepas dari kelompok maupun individu yang telah bersama berjalan dengan penulis, entah dalam keadaan suka maupun duka. Karena itu, penulis ingin menuliskan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas karunianya kepada penulis berupa usia dan juga rezeki yang penulis syukuri. Nabi Muhammad SAW sebagai Suri Tauladan yang Baik atas pembelajaran hidup yang patut untuk ditiru.
2. Keluarga Besar Penulis, terimakasih atas support dan doa yang telah kalian berikan. Papah, mamah, Mas Indra, Adek Arya yang terus memotivasi saya dan memberi semangat saya untuk membanggakan kalian semua.
3. Kucing kesayangan saya, Ecek terima kasih sudah mau mendengarkan keluh kesah kehidupan saya dan setia menemani saya dalam susah maupun senang selama hidup diperantauan, walaupun mengeluarkan banyak biaya untuk mengurusmu tapi kamu adalah pendamping hidup yang tidak tergantikan.
4. Meyna Sri Mulya Sukma, yang telah menemani saya dalam pengerjaan skripsi ini dan menjadi teman dalam kondisi suka maupun lara. Terima kasih atas cinta dan kasih sayang yang kamu berikan.
5. Kelurga Besar RTM, teruntuk teman-teman seper-anehan/seper-jahatan pokoknya the best friends. Hanif (Gio), Fredy (Sadega), Jamil (Engkong), Sanjaya (Imam Sadega), Lulung (Momo), Rizky (Gendut), Ismu (Botol). Meskipun lu semua pada belangsak tapi terimakasih banyak telah menghiasi hari-hari di jogja semakin berwarna dan gelap.
6. Keluarga Besar Teraschill, untuk sobat-sobat galau saya Zico, Dika, Hadi, Nadim, Aul, Mas Ud, Tio yang sudah sedikit merusak hidup saya akibat dari pergaulan

yang kalian berikan, tapi itu membuat hidup saya jadi lebih berwarna.

7. Keluarga Besar GEMA, terima kasih atas dedikasi dan semangat pengabdian kalian, karena pengorbanan kalian semua misi pengabdian kita memiliki makna dan akan terus mengalir di lokasi pengabdian maupun di kampus.
8. Keluarga Besar HI UMY 2016. Terimakasih banyak atas pelajaran yang sangat berharga selama berkuliah di Jogja.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala kenikmatan dan karunia-Nya yang telah diberikan sampai saat ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penulis yang berjudul “**Kebijakan Dan Strategi Indonesia Dalam Menciptakan Pertahanan Siber Pada Era Pemerintahan Presiden Joko Widodo**” dengan lancar. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad SAW yang telah mengantarkan umatnya ke zaman penuh cahaya seperti saat ini. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis tidak pernah terlepas dari berbagai bantuan dan bimbingan serta dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis ucapkan terimakasih kepada:

1. Dr. Ir. Gunawan Budiyanto, M.P. selaku rector Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Dr. Titin Purwaningsih, S.IP., M.Si. selaku Dekan Fakultas Ilmu Sosial dan Politik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
3. Dr. Nur Azizah, M.Si. selaku Ketua Program Studi Hubungan Internasional Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
4. Sidiq Ahmadi, S.IP., M.A. selaku Sekretaris Program Studi Hubungan Internasional Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
5. Dr. Takdir Ali Mukti selaku dosen pembimbing penulis yang memberikan bimbingan dengan baik serta menyenangkan sehingga penulis dapat segera menyelesaikan skripsi penulis.
6. Dian Azmawati, S.IP., M.A dan Wahyuni Kartikasari, Ph.D (Cand) selaku penguji skripsi penulis yang telah memberikan komentar, saran dan tanggapan yang menjadikan skripsi penulis lebih baik.
7. Seluruh dosen pengampu mata kuliah Program Studi Hubungan Internasional Universitas Muhammadiyah

Yogyakarta yang telah memberikan penulis wawasan mengenai dunia hubungan internasional.

8. Seluruh Staf Tata Usaha dan Staf Program Studi Hubungan Internasional Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang telah membantu penulis dalam permasalahan administrasi dan akademik selama menjadi mahasiswa.
9. Seluruh Keluarga Besar HI UMY, terkhususnya angkatan 2016 yang telah memberikan support untuk menyelesaikan skripsi.

Yogyakarta, 20 Juli 2020



Satria Wicaksana



## Daftar Isi

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
MOTTO .....	iv
UCAPAN TERIMA KASIH .....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
Abstrak .....	x
Abstrack.....	xi
<b>Bab I.....</b>	<b>1</b>
<b>Pendahuluan .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Kerangka teoritik.....	5
D. Hipotesa .....	11
E. Metode Penelitian.....	11
F. Batasan Penelitian.....	12
G. Tujuan Penelitian.....	12
H. Sistematika Skripsi.....	12
<b>Bab II.....</b>	<b>14</b>
<b>Gambaran Umum Tentang <i>Cyberwarfare</i> .....</b>	<b>14</b>
A. Perkembangan <i>Cyberwarfare</i> .....	15
B. Ancaman-Ancaman Dalam <i>Cyberwarfare</i> .....	17

C. Fase-Fase Dalam <i>Cyberwarfare</i> .....	25
D. Konflik <i>Cyberwarfare</i> di Indonesia .....	28
<b>Bab III.....</b>	<b>35</b>
<b>Serangan dan Pertahanan Siber Indonesia Sebelum Terbentuknya Badan Siber dan Sandi Negara .....</b>	<b>35</b>
A. Serangan Siber di Indonesia .....	35
B. Keamanan Siber di Indonesia .....	38
<b>Bab IV .....</b>	<b>51</b>
<b>Kebijakan dan Strategi Keamanan Siber Indonesia Pada Pemerintahan Presiden Joko Widodo .....</b>	<b>51</b>
A. Kebijakan Keamanan Siber Di Era Presiden Joko Widodo .....	52
B. Strategi <i>Cybersecurity</i> Indonesia Pada Pemerintahan Presiden Joko Widodo.....	57
<b>Bab V .....</b>	<b>73</b>
<b>Kesimpulan .....</b>	<b>73</b>
A. Kesimpulan.....	73
<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>75</b>

## Daftar Gambar

<b>Gambar 2.1 Konflik <i>Cyberwarfare</i> di Dunia.....</b>	<b>156</b>
<b>Gambar 2.2 Sumber Ancaman <i>Cyber</i>.....</b>	<b>17</b>
<b>Gambar 2.3 Fase-fase <i>cyberwar</i>.....</b>	<b>26</b>
<b>Gambar 2.4 Peta Konflik.....</b>	<b>33</b>
<b>Gambar 3.1 Kelembagaan Keamanan Siber Indonesia....</b>	<b>44</b>
<b>Gambar 4.1 Struktur Organisasi BSSN.....</b>	<b>61</b>
<b>Gambar 4.2 Struktur Kelembagaan Penanganan <i>Cyberattack</i> .....</b>	<b>65</b>

## Daftar Tabel

<b>Tabel 2.1 Free East Timor Case Detail.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabel 2.2 Free East Timor Case Precision .....</b>	<b>34</b>
<b>Tabel 3.1 Perkiraan Kerugian Akibat Kejahatan Siber: Perbandingan Dunia dan Indonesia .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabel 3.2 Data Global <i>Cybersecurity</i> Index Tahun 2017... </b>	<b>39</b>
<b>Tabel 4.1 Kepastian Hukum BSSN.....</b>	<b>58</b>