



**PENGEMBANGAN JARINGAN INFORMASI TERPUSAT (JIT) TNI
GUNA MENGHADAPI KONDISI DARURAT NASIONAL**

Oleh:
MAULANA, S.T., M.Si.
KOLONEL LAUT (E) NRP.10119/P

**KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP)
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN PPRA LXI
LEMHANNAS RI
TAHUN 2020**

KATA PENGANTAR

Assalamu a'laikum warahmatullahi wabarakatuh, salam sejahtera bagi kita semua

Dengan memanjatkan puji syukur ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa, serta atas segala rahmat dan karunia-Nya, penulis sebagai salah satu peserta Program Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) LXI telah berhasil menyelesaikan tugas dari Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia, sebuah Kertas Karya Ilmiah Perseorangan (Taskap) dengan judul "**PENGEMBANGAN JARINGAN INFORMASI TERPUSAT (JIT)
TNI GUNA MENGHADAPI KONDISI DARURAT NASIONAL**"

Penentuan Tutor dan judul Taskap ini didasarkan pada Keputusan Gubernur Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2020 tanggal 31 Maret 2020 tentang pengangkatan Tutor Taskap kepada para peserta PPRA LXI untuk menulis Taskap dengan memilih judul yang telah ditentukan Lemhannas RI.

Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menghaturkan ucapan terima kasih kepada Yth. Bapak Gubernur Lamhannas RI yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti PPRA LXI di Lemhannas RI tahun 2020. Ucapan yang sama juga disampaikan kepada Pembimbing atau Tutor Taskap kami yaitu Bapak Dr. Sukendra Martha, M.Sc., M.App.Sc dan Tim Pengujii Taskap serta semua pihak yang telah membantu dan membimbing kami dalam penulisan Taskap ini sampai terselesaikan sesuai waktu dan ketentuan yang dikeluarkan oleh Lemhannas RI.

Penulis menyadari bahwa kualitas Taskap ini masih jauh dari kesempurnaan akademis, oleh karena itu dengan segala kerendahan hati kami mohon adanya masukan guna penyempurnaan naskah ini.

Besar harapan kami agar Taskap dapat bermanfaat sebagai sumbangan penulis kepada Lemhannas RI, termasuk bagi siapa saja yang membutuhkannya.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa memberikan berkah dan bimbingan kepada kita semua dalam melaksanakan tugas dan pengabdian kepada Negara dan Bangsa Indonesia yang kita cintai dan kita banggakan.

Sekian dan terima kasih.Wassalaamu a'laikum Warahmatullaahi Wabarakatuh.

Jakarta, 28 September 2020

Penulis



MAULANA, S.T., M.Si.

KOLONEL LAUT (E) NRP.10119/P



LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

1. Nama : Maulana, S.T.,M.Si.
Pangkat : Kolonel Laut (E) Nrp. 10119/P
Jabatan : Sahli E Teklog Panglima Koarmada I
Alamat : Komando Armada I TNI AL Jl. Gunung Sahari 67 Jakarta

Sebagai Peserta Pendidikan Reguler Angkatan (PPRA) ke LXI tahun 2020 menyatakan dengan sebenarnya bahwa :

- a. Kertas Karya Ilmiah Perseorangan (Taskap) yang saya tulis ini adalah asli.
b. Apabila ternyata sebagian atau seluruhnya tulisan Taskap ini terbukti tidak asli atau plagiasi, maka saya bersedia dinyatakan tidak lulus pendidikan.
2. Demikian pernyataan keaslian ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Jakarta, 8 September 2020

Penulis Taskap



MAULANA, S.T., M.Si
KOLONEL LAUT (E) NRP.10119/P



LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL RI
DEPUTI BIDANG PENDIDIKAN PIMPINAN TINGKAT NASIONAL

LEMBAR PENGESAHAN TASKAP HASIL REVISI/PERBAIKAN PPRA LXI 2020

Nama Peserta : Maulana, S.T.,M.Si.

Judul Taskap: PENGEMBANGAN JARINGAN INFORMASI TERPUSAT (JIT) TNI
GUNA MENGHADAPI KONDISI DARURAT NASIONAL

Taskap tersebut di atas telah direvisi/diperbaiki sesuai masukan dari Pengudi
Taskap, materi yang sudah disempurnakan meliputi :

1. Halaman 23, Aspek Astagatra agar disesuaikan
2. Halaman 27, agar disebutkan pengagas teori RMA
3. Halaman 36, kata memadai dijelaskan
4. Halaman 51, Saran/rekomendasi hal-hal yang baru yang tidak ada di pembahasan dan menyebutkan satuan/organisasi yang disarankan.
5. Halaman 54, Undang-undang diletakkan lebih awal dari peraturan karena derajat kekuatan hukumnya lebih tinggi.



Dr. Sukendra Martha, M.Sc., M.App.Sc.

Dr. Yulianus Pongtuluran, S.E., M.Ed.

**LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA**

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii

BAB I PENDAHULUAN

1. Latar Belakang	1
2. Rumusan Masalah	3
3. Maksud dan Tujuan	4
4. Ruang Lingkup dan Sistematika	4
5. Metode dan Pendekatan	5
6. Pengertian	6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

7. Umum	9
8. Peraturan Perundang-Undangan.....	10
9. Kerangka Teoritis.....	12
10. Data dan Fakta	15

11. Lingkungan Strategis yang Berpengaruh	21
---	----

BAB III PEMBAHASAN

12. Umum	25
13. Penyiapan SDM Prajurit Infolahita TNI sebagai Pengawak Jaringan Informasi Terpusat (JIT) TNI.....	26
14. Penyiapan Infrastruktur Jaringan Informasi Terpusat (JIT) TNI	32
15. Penyiapan Organisasi dan Prosedur Satuan/Kedinasan Infolahita TNI	43

BAB IV PENUTUP

16. Kesimpulan	50
17. Rekomendasi	51

DAFTAR PUSTAKA

ALUR PIKIR

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

DAFTAR GAMBAR

HALAMAN

GAMBAR III.1 SISTEM PEMBAGIAN INFORMASI TNI	39
GAMBAR III.2 SISTEM PEMBAGIAN INFORMASI TNI AD	40
GAMBAR III.3 SISTEM PEMBAGIAN INFORMASI TNI AL.....	41
GAMBAR III.4 SISTEM PEMBAGIAN INFORMASI TNI AU.....	42
GAMBAR III.5 PENGGUNAAN INFORMASI PADA SELURUH LEVEL SATUAN/PEMIMPIN TNI	49



LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA

DAFTAR TABEL

HALAMAN

TABEL II.1 PENGGUNAAN SISFO DI LINGKUNGAN UNIT ORGANISASI MABES TNI.....	16
TABEL II.2 PENGGUNAAN SISFO DI LINGKUNGAN UNIT ORGANISASI MABES TNI AD	18
TABEL II.3 PENGGUNAAN SISFO DI LINGKUNGAN UNIT ORGANISASI MABES TNI AL.....	19
TABEL II.4 PENGGUNAAN SISFO DI LINGKUNGAN UNIT ORGANISASI MABES TNI AU.....	20
TABEL III.1 REKAPITULASI KEKUATAN DATA PERSONEL PRAJURIT TNI SDM INFOLAHTA.....	31



LEMBAGA KETAHANAN NASIONAL
REPUBLIK INDONESIA



**PENGEMBANGAN JARINGAN INFORMASI TERPUSAT (JIT) TNI
GUNA MENGHADAPI KONDISI DARURAT NASIONAL**

Oleh:

MAULANA, S.T., M.Si.
KOLONEL LAUT (E) NRP.10119/P



**KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN (TASKAP)
PROGRAM PENDIDIKAN REGULER ANGKATAN LXI
LEMHANNAS RI
TAHUN 2020**

KERTAS KARYA ILMIAH PERSEORANGAN
PENGEMBANGAN JARINGAN INFORMASI TERPUSAT (JIT) TNI
GUNA MENGHADAPI KONDISI DARURAT NASIONAL

BAB I
PENDAHULUAN

1. Latar Belakang.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang begitu cepat sangat berpengaruh pada perilaku hidup, kultur dan budaya manusia dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara. Berbagai penemuan dan rekayasa teknologi sebagai hasil penelitian dan pengembangan (litbang) teknologi telah mempermudah dan mempercepat segala urusan manusia baik secara individu, kelompok maupun organisasi, sangat bermanfaat dalam mencapai efisiensi penggunaan waktu, biaya dan tenaga manusia. Segala sesuatu yang serba manual dan mekanik yang menggunakan tenaga manusia hampir semuanya telah digantikan dengan peralatan yang serba elektronik, serba digital, serba robotik, serba online, serba otomatis dan komputerisasi. Demikian pula dengan perilaku militer sangat terpengaruh dengan adanya revolusi teknologi di bidang militer (*revolution in military affairs*, RMA), seiring dengan adanya penemuan-penemuan sebagai hasil kegiatan penelitian dan pengembangan di bidang teknologi militer yang secara dominan telah merubah perilaku dan karakter organisasi militer, doktrin, konsep operasi, strategi dan cara berperang.

Tentara Nasional Indonesia (TNI) merupakan komponen utama pertahanan negara yang mempunyai tugas pokok untuk menjaga kedaulatan dan keutuhan NKRI¹, yang diwujudkan dalam bentuk Operasi Militer Perang (OMP) dan Operasi Militer Selain Perang (OMSP) sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku

¹ Undang-Undang RI no.34 tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia

dan kebijakan politik negara.² Penyelenggaraan operasi TNI yang melibatkan penggerahan segala sumber daya meliputi sumber daya manusia (SDM) prajurit TNI, peralatan utama dan sistem senjata (alutsista) serta logistik TNI ke daerah operasi perlu didukung dengan ketersediaan informasi yang lengkap, akurat dan aktual, sehingga dapat menentukan tindakan militer yang paling efektif dan efisien dengan mengerahkan segala sumber daya, kekuatan dan kemampuan secara tepat waktu, tempat jumlah dan tepat sasaran guna mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan dalam perencanaan militer.

Dinamika tuntutan penugasan dan operasi TNI yang dihadapi saat ini yang serba tidak menentu, penuh ketidakpastian serta sulit diprediksi apabila dikaitkan dengan hakekat, sifat dan berbagai bentuk ancaman yang bersifat multi kompleks dan multi dimensi, perlu adanya respons dan tindakan TNI yang cepat dan akurat. Kemampuan respons dan tindakan tersebut tentunya harus didukung dengan menggelar kekuatan dan kemampuan TNI sesuai perkiraan arah datangnya ancaman dengan mengerahkan segala sarana prasarana dan sumber daya yang dimiliki TNI didukung dengan konsep dan strategi operasi yang telah direncanakan sehingga dapat menyelenggarakan operasi TNI secara efektif dan efisien guna mencapai tujuan dan sasaran operasi. Ketersediaan informasi yang lengkap, akurat dan aktual berkaitan dengan kemungkinan ancaman dan gangguan yang akan dihadapi mutlak dibutuhkan dalam proses perencanaan operasi TNI yang akan diselenggarakan dalam periode waktu tertentu.

Salah satu bentuk operasi militer yang diselenggarakan TNI yaitu dalam rangka OMSP, khususnya operasi TNI dalam rangka penanganan bencana dan bantuan kemanusian, dalam hal ini TNI dilibatkan untuk membantu tugas Badan Nasional Penanganan Bencana (BNPB), Badan Penanganan Bencana Daerah (BPBD), dan Pemda setempat. Berdasarkan pengalaman dari kejadian bencana dalam beberapa tahun terakhir ini yang berskala nasional, seperti bencana Tsunami di Palu pada tahun 2017, bencana longsor di Lombok pada tahun 2018 serta musibah bencana saat ini yaitu kasus pandemik virus covid-19 yang bahkan menjadi isu regional dan global, yang telah menyita perhatian dan kerja keras dari

² Markas Besar TNI, 2019, Doktrin TNI Tridek, Jakarta

seluruh komponen bangsa dan lapisan masyarakat untuk melakukan penanganan secara bersama. Hal yang perlu diperhatikan adalah bagaimana kondisi para korban yang perlu penanganan dan bantuan apa yang diperlukannya, sehingga perlu adanya data dan informasi yang lengkap, akurat dan aktual agar dapat memberikan bantuan dan pertolongan secepatnya dengan tepat waktu, tepat sasaran, tepat jumlah dan tepat guna.

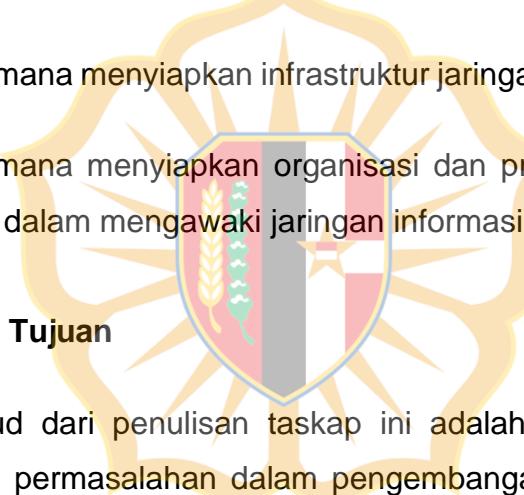
Penyelenggaraan operasi TNI yang melibatkan ketiga angkatan tentunya membutuhkan ketersediaan berbagai informasi dari ketiga angkatan, meliputi informasi intelijen, operasi, perencanaan, logistik, teritorial, personel, komunikasi dan elektronika. Penyediaan informasi saat ini masih dilaksanakan secara parsial oleh satuan/kedinasan infolahta masing-masing angkatan, dikarenakan berbagai permasalahan, meliputi kekhasan organisasi dan prosedur tiap angkatan, infrastruktur informasi dan sistem jaringan yang masih dirancang untuk melayani dalam lingkup angkatan, dan keterbatasan SDM prajurit infolahta TNI. Pembagian informasi masih bersifat manual atas dasar permintaan pengguna, belum secara langsung/*online* untuk bisa mengakses informasi yang dibutuhkan, terutama di luar jam dinas, sehingga sangat mempengaruhi proses pengambilan keputusan para panglima dan komandan, bila dihadapkan pada kondisi krisis/darurat yang tanpa mengenal waktu. Dengan mempertimbangkan bagaimana pentingnya ketersediaan informasi yang lengkap, akurat dan aktual guna mendukung penyelenggaraan operasi militer yang menuntut respons dan tindakan yang cepat, maka sangat penting untuk pengembangan jaringan informasi TNI secara terpusat agar memudahkan dalam pengelolaan informasi TNI secara terpadu, dengan mengintegrasikan infrastruktur jaringan informasi ketiga angkatan.

2. Rumusan Masalah. Dinamika dan tuntutan operasi TNI yang tidak menentu dan sulit diprediksi dihadapkan dengan situasi dan kondisi darurat, menuntut para pengambil keputusan TNI untuk dapat bertindak dengan cepat dan akurat pada situasi dan keadaan krisis/darurat, seperti kondisi perang, bencana alam dan konflik. Dalam menentukan keputusan dan langkah tindakan yang tepat, agar dapat memilih alternatif terbaik dengan resiko sekecil mungkin membutuhkan dukungan ketersediaan informasi yang lengkap, akurat dan aktual. Untuk menjamin

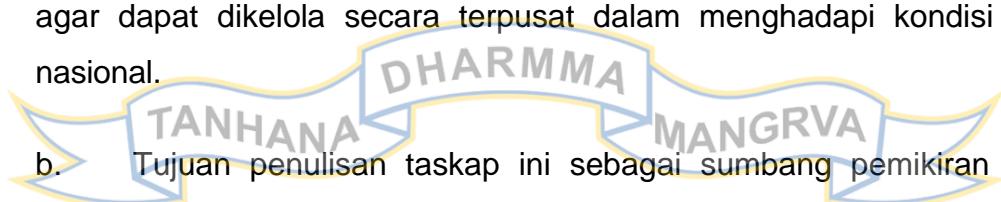
ketersediaan informasi tersebut, dengan melibatkan berbagai satuan infolahta TNI dengan jarak yang berjauhan, membutuhkan dukungan infrastruktur jaringan informasi TNI yang handal. Dengan mempertimbangkan demikian pentingnya ketersediaan informasi yang lengkap, akurat dan aktual untuk mendukung penyelenggaraan operasi TNI dalam menghadapi kondisi darurat, maka rumusan masalah dalam penulisan taskap adalah sebagai berikut: **“Bagaimana mengembangkan jaringan informasi TNI secara terpusat guna menghadapi kondisi darurat nasional?”** Selanjutnya dari rumusan permasalahan dijabarkan dalam beberapa pertanyaan kajian, sebagai berikut :

- 
- a. Bagaimana menyiapkan sumber daya manusia prajurit infolahta TNI dalam mengawaki infrastruktur jaringan informasi terpusat TNI.
 - b. Bagaimana menyiapkan infrastruktur jaringan informasi terpusat TNI?
 - c. Bagaimana menyiapkan organisasi dan prosedur satuan/kedinasan infolahta TNI dalam mengawaki jaringan informasi terpusat TNI?

3. Maksud dan Tujuan

- 
- a. Maksud dari penulisan taskap ini adalah untuk menjelaskan dan menganalisis permasalahan dalam pengembangan jaringan informasi TNI agar dapat dikelola secara terpusat dalam menghadapi kondisi darurat nasional.
 - b. Tujuan penulisan taskap ini sebagai sumbang pemikiran kepada pemimpin TNI dalam mengembangkan jaringan informasi TNI secara terpusat guna menghadapi kondisi darurat nasional.

4. Ruang Lingkup dan Sistematika.

- 
- a. Ruang Lingkup. Penulisan Taskap dibatasi pada permasalahan dalam penyiapan aspek SDM prajurit infolahta TNI, infrastruktur jaringan informasi serta organisasi dan prosedur satuan/kedinasan infolahta TNI dalam pengembangan jaringan informasi terpusat TNI guna menghadapi kondisi

darurat nasional, dalam konteks OMSP TNI dalam penanggulangan bencana alam.

b. Sistematika. Penulisan Taskap ini dengan menggunakan sistematika sebagai berikut :

- 1) Bab I Pendahuluan. Memuat gambaran umum dan latar belakang yang menjadi dasar penulisan, rumusan masalah, maksud dan tujuan, ruang lingkup dan sistematika, metode dan pendekatan, serta pengertian-pengertian yang berkaitan dengan judul.
- 2) Bab II Tinjauan Pustaka. Memuat landasan teori yang digunakan untuk menganalisis permasalahan dalam pengembangan jaringan informasi TNI dan merumuskan solusinya, peraturan dan perundungan terkait, data dan fakta serta tulisan-tulisan lain yang pernah ditulis sebelumnya yang berkaitan dengan pengembangan jaringan informasi.
- 3) Bab III Pembahasan. Memuat tentang pembahasan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan kajian menggunakan beberapa teori sebagai pisau analisis, dilengkapi dengan data-data yang dikumpulkan di lapangan.
- 4) Bab IV Penutup. Memuat tentang kesimpulan dan substansi penulisan serta saran-saran penulis berkaitan upaya pengembangan jaringan informasi terpusat TNI guna menghadapi kondisi darurat nasional, berdasarkan hasil pembahasan terhadap pertanyaan-pertanyaan kajian.

5. Metode dan Pendekatan

a. Metode

Metode yang digunakan dalam penulisan Taskap ini yaitu metode deskriptif analisis, dengan menggunakan pendekatan kepustakaan dan

pengalaman tugas, serta melalui pengumpulan data yang berhasil ditemukan di lapangan.

b. Pendekatan

Penulisan Taskap ini menggunakan pendekatan dengan perspektif kepentingan nasional, dengan analisis berbagai multi disiplin ilmu sesuai dengan kerangka teoritis yang digunakan.

6. Pengertian

- a. Bencana. Bencana adalah peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan oleh faktor alam dan / atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.³
- b. Tanggap Darurat Bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana.⁴
- c. Komando dan Pengendalian (Kodal) adalah suatu kemampuan atau kecakapan dari seorang komandan militer dalam mengarahkan dan memimpin pasukannya berdasarkan misi operasi yang telah ditentukan.⁵
- d. *Network Centric Warfare* (NCW, atau peperangan jaringan terpusat) adalah teori perang dalam era informasi yang menghendaki untuk menterjemahkan keunggulan informasi kedalam suatu keuntungan militer yang kompetitif, melalui suatu jaringan kuat yang dikenali dengan baik secara

³ Mabes TNI, 2019, Doktrin TNI Tridek, Jakarta,

⁴ Undang Undang RI no.24 tahun 2007 tentang Penanganan Bencana

⁵ Mabes TNI, 2019, Doktrin TNI Tridek, Jakarta

geografis dengan penyebaran kekuatan yang memperbolehkan bentuk dan perilaku organisasi baru.⁶

e. Operasi informasi (*information Operation*) adalah segala tindakan atau aksi untuk menangkal (*deny*), mengeksploitasi (*exploit*), merusak (*corrupt*) atau menghancurkan (*destroy*) informasi musuh, melindungi diri untuk melawan tindakan dan eksplorasi terhadap fungsi-fungsi informasi militer sendiri.⁷

f. Operasi Militer Selain Perang (OMSP) TNI adalah pengerahan dan penggunaan kekuatan TNI untuk melawan atau menghadapi ancaman selain kekuatan militer suatu negara, baik ancaman itu menggunakan senjata maupun tidak bersenjata, serta untuk mendukung kepentingan nasional.⁸

g. Operasi Militer Perang (OMP) TNI adalah segala bentuk pengerahan dan penggunaan kekuatan TNI untuk melawan kekuatan militer negara lain yang melakukan agresi terhadap Indonesia dan/atau dalam konflik bersenjata dengan satu negara atau lebih, yang didahului dengan adanya pernyataan perang dan tunduk pada hukum perang internasional.⁹

h. *Situational awardness* atau kepedulian situasional adalah suatu kondisi yang memungkinkan terjalinnya kolaborasi dan sinkronisasi sendiri serta meningkatkan ketahanlamaan operasi dan kecepatan komando.¹⁰

i. *Back bone* informasi adalah suatu infrastruktur jaringan informasi untuk memudahkan akses dan penyebaran informasi yang mempunyai jangkauan hingga ke daerah terpencil.¹¹

⁶ Alberts, DS., Garstka, J.J., Stein, F.P., 2000, *Network Centric Warfare : Developing and Leveraging Information Superiority*, CCRP Publ, 2nd Edition (Revised), Aug 1999, Second Print Feb 2000

⁷ William M. Darley, 2006, *Clausewitz's Theory of War and Information Operation*, NDU Press

⁸ Mabes TNI, 2019, Doktrin TNI Tridek, Jakarta

⁹ Ibid

¹⁰ Alberts, DS., Garstka, J.J., Stein, F.P., 2000, *Network Centric Warfare : Developing and Leveraging Information Superiority*, CCRP Publ, 2nd Edition (Revised), Aug 1999, Second Print Feb 2000

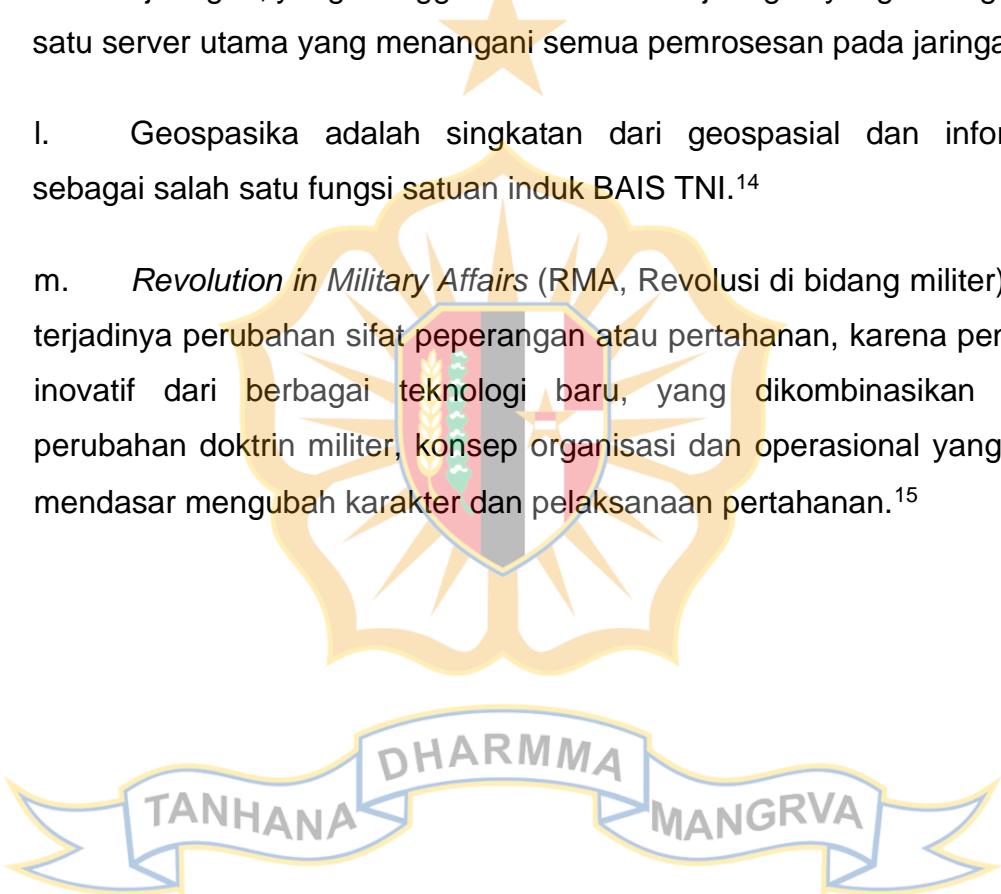
¹¹ Kelompok Keahlian TI, 2006, Studi Pengoperasian Back Bone Informasi Nasional, Jakarta

j. Kondisi Darurat Nasional adalah suatu keadaan yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan sekelompok orang/masyarakat yang memerlukan tindakan penanganan segera dan memadai, yang meliputi kondisi siaga darurat, tanggap darurat dan transisi darurat ke pemulihan, yang ditetapkan secara nasional oleh Presiden.¹²

k. Jaringan Informasi terpusat adalah suatu jaringan informasi yang diakendalikan oleh otoritas pusat yang membuat keputusan atas nama seluruh jaringan, yang menggunakan arsitektur jaringan yang dibangun pada satu server utama yang menangani semua pemrosesan pada jaringan.¹³

I. Geospasika adalah singkatan dari geospasial dan informatika, sebagai salah satu fungsi satuan induk BAIS TNI.¹⁴

m. *Revolution in Military Affairs* (RMA, Revolusi di bidang militer) adalah terjadinya perubahan sifat peperangan atau pertahanan, karena penerapan inovatif dari berbagai teknologi baru, yang dikombinasikan dengan perubahan doktrin militer, konsep organisasi dan operasional yang secara mendasar mengubah karakter dan pelaksanaan pertahanan.¹⁵



¹² Perpres RI Nomor 17 tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana dalam keadaan tertentu

¹³ Sutabri Tata, 2012, Konsep Sistem Informasi, Andi Offset, Yogyakarta

¹⁴ Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2016 Tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 10 Tahun 2010 Tentang Susunan Organisasi Tentara Nasional Indonesia

¹⁵ Sloan, E.C., 2002, *Revolution in Military Affairs: Implication for Canada and NATO*. Montreal & Kingston: McGill-Queen's University Press.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

7. Umum.

Semakin mudahnya dalam akses informasi seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat, pada kenyataannya telah membawa pengaruh yang sangat dominan terhadap cara hidup dan perilaku manusia dalam berbagai bidang kehidupan. Kemudahan dalam akses informasi yang lengkap, akurat, aktual dan valid sangat dibutuhkan mulai dari proses perencanaan, pelaksanaan hingga pengakhiran suatu kegiatan. Hal ini berkaitan erat dengan proses pengambilan keputusan dalam menentukan langkah-langkah tindakan yang paling tepat berdasarkan pilihan-pilihan strategi yang telah direncanakan. Untuk mendapatkan pilihan strategi yang terbaik, hal ini tentunya perlu didukung dengan ketersediaan informasi yang siap digunakan, setelah melalui proses manajemen informasi yang komprehensif dan integral. Demikian pula dengan perilaku dan kultur militer telah mengalami perubahan secara signifikan, ketersediaan informasi yang lengkap, akurat, aktual dan valid sangat dibutuhkan dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan militer dalam mendukung respons tindakan yang perlu kecepatan dan akurasi yang tinggi.

Penyelenggaraan operasi TNI dalam menghadapi berbagai bentuk ancaman memerlukan respons yang cepat dan tepat dalam penggerahan segala sumber daya yang dimiliki untuk dioperasionalkan di daerah operasi, meliputi SDM prajurit TNI, alutsista dan dukungan logistik, serta sarana dan prasarana serta infrastruktur TNI lainnya. Strategi operasi yang dipilih tentunya telah melalui suatu proses perencanaan militer yang sistematis yang melibatkan beberapa fungsi staf yang ada di TNI, meliputi staf intelijen, operasi, perencanaan umum, personel, logistik, territorial, komunikasi dan elektronika. Berbagai data dan informasi yang berasal dari beberapa fungsi staf tersebut perlu dikelola dan dianalisis dengan sebaik-baiknya, sehingga dapat menghasilkan suatu informasi yang akurat dan valid, yang siap dibagikan dan digunakan oleh satuan operasi sesuai tugas masing-masing. Sistem pengelolaan dan pembagian informasi yang baik dan terpercaya tentunya harus didukung pula dengan SDM yang trampil dan profesional di bidang TIK, infrastruktur

jaringan informasi yang handal dan aman, serta struktur organisasi dan manajemen yang efektif yang perlu dibangun. Sehingga dalam melakukan pembahasan dalam penulisan ini dengan didasarkan pada beberapa teori pendukung yang mempunyai keterkaitan secara ilmiah dengan sistem jaringan informasi dan peraturan serta perundang-undangan terkait.

8. Peraturan Perundang-undangan

a. Undang-Undang RI Nomor 24 tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana

Pelibatan TNI pada kondisi tanggap darurat nasional dibawah koordinasi Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) dan Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) melalui penyelenggaraan operasi TNI dalam konteks OMSP, yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsian, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana. Peningkatan peran TNI dalam membantu menanggulangi akibat bencana alam, pengungsian dan pemberian bantuan kemanusiaan juga bertujuan mencegah berkembangnya kerugian, baik jiwa maupun harta benda rakyat dan membantu mengatasi kesulitan rakyat agar tidak menimbulkan akibat dan permasalahan lainnya.

b. Undang-undang Nomor 34 tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia

Tugas penanggulangan bencana alam merupakan salah satu tugas pokok TNI yang merupakan bagian dari tugas OMSP sesuai amanat pasal 7 ayat 2 UU RI No 34 tahun 2004 tentang TNI. Kesiapan dan kesiapsiagaan untuk setiap saat digerakkan menjadi salah satu faktor penyebab pentingnya TNI untuk turut serta dalam penanggulangan bencana alam. Berkaitan dengan hal tersebut, menjelaskan tentang tugas pertolongan penanggulangan bencana alam yang dilaksanakan TNI sebagai bentuk

tanggung jawab TNI dalam menghadapi ancaman nontradisional yang berbentuk bencana alam yang mengancam keamanan masyarakat. Keterlibatan TNI sebagai unsur pendukung dan pertolongan dalam penanganan bencana alam disesuaikan dengan peraturan dan perundangan yang berlaku.

c. Undang-Undang RI Nomor 23 tahun 2019 tentang Pengelolaan Sumber Daya Nasional

Pasal 30 menyatakan bahwa pengelolaan komponen cadangan dilakukan melalui kegiatan pembentukan dan penetapan, pembinaan, serta penggunaan dan pengembalian. Kegiatan pembentukan dan penetapan melibatkan rekrutmen: pendaftaran, seleksi, pendidikan dan pelatihan.

d. Undang-Undang RI Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

Pasal 15 ayat 1 menyatakan bahwa setiap Penyelenggara Sistem Elektronik harus menyelenggarakan Sistem Elektronik secara andal dan aman serta bertanggung jawab terhadap beroperasinya Sistem Elektronik sebagaimana mestinya.

e. Undang-Undang RI Nomor 19 Tahun 2016 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 Tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

Pasal 1 ayat a menyatakan bahwa teknologi Informasi adalah suatu teknik untuk mengumpulkan, menyiapkan, menyimpan, memproses, mengumumkan, menganalisis, dan/atau menyebarkan informasi.

f. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia

Pada salah satu bahasan adalah kepada setiap Kementerian dan Instansi Pemerintah untuk mengambil langkah-langkah konkret yang

diperlukan sesuai dengan tugas, fungsi dan kewenangannya masing-masing guna terlaksananya pengembangan Satu Data Indonesia secara nasional.

g. Peraturan Menteri Pertahanan Republik Indonesia (Permenhan RI) Nomor 38 Tahun 2011 tentang Kebijakan Sistem Informasi Pertahanan Negara.

Permenhan RI ini mengamanatkan penyelenggaraan Sistem Informasi Pertahanan Negara disingkat Sisinfohanneg, yang pada dasarnya menekankan bahwa informasi yang dibina dan diselenggarakan oleh Kementerian Pertahanan dan Tentara Nasional Indonesia yang digunakan untuk kepentingan penyelenggaraan pertahanan negara.¹⁶

9. Kerangka Teoritis

a. Sistem Informasi Strategis

Menurut Charles Wiseman, Sistem Informasi Strategis atau *Strategic Information System (SIS)* merupakan Sistem Informasi yang mampu mendukung atau merubah suatu strategi.¹⁷

Sedangkan menurut Martin (1994), Sistem Informasi Strategis adalah alat untuk mengimplementasikan strategi dengan menggunakan informasi, pengolahan informasi dan komunikasi informasi. Sistem Informasi Strategis adalah dukungan terhadap sistem informasi komputer yang digunakan pada tingkat organisasi yang mengubah tujuan operasional, produk jasa dan hubungan lingkungan untuk membantu organisasi.¹⁸

Menurut Laudon (1997), Sistem Informasi Strategis adalah sistem komputer yang digunakan pada setiap tingkatan organisasi yang mengubah

¹⁶ Peraturan Menteri Pertahanan Republik Indonesia (Permenhan RI) Nomor 38 Tahun 2011 tentang Kebijakan Sistem Informasi Pertahanan Negara.

¹⁷ Wiseman, Charles Michael, 1985, *Strategy and Computers: Information Systems as Competitive Weapons*, Homewood I.L

¹⁸ Roland Boettcher and Martin K. Welge, 1994, *Strategic Information Diagnosis in the Global Organization*, MIR, Springer.

tujuan operasional, produk jasa dan hubungan lingkungan untuk membantu organisasi memperoleh keunggulan kompetitif.¹⁹

b. Manajemen informasi

Menurut Kenneth J Laudon, dalam bukunya *Management Information System*, menjelaskan bahwa manajemen informasi merupakan proses pengelolaan dan pengolahan data dan informasi meliputi pengumpulan data, identifikasi, klasifikasi, klarifikasi, analisis dan autentifikasi hingga disajikan sebagai informasi yang valid dan aktual untuk digunakan dalam pengambilan keputusan.²⁰

Menurut Sutabri, 2012, fungsi informasi memberikan standar-standar, aturan ukuran, dan keputusan sebagai penentu dan penyebaran tanda-tanda kesalahan dan umpan balik guna mencapai tujuan kontrol. Para pengambil keputusan yang punya wewenang dalam suatu urusan, perlu informasi untuk membantu mengontrol dan mengawasi pelaksanaan tugas dan kegiatan yang menjadi wewenang dan tanggung jawabnya. SIM merupakan penerapan sistem informasi di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan untuk semua tingkatan manajerial. Informasi merupakan hal yang sangat penting bagi manajemen dalam pengambilan keputusan, informasi bisa diperoleh dari sistem informasi.²¹

c. Network Centric Warfare (NCW)

Komunikasi yang efektif dalam paradigma NCW tidak memenangkan peperangan tapi komunikasi menentukan hasil akhir dari peperangan. NCW mempersyaratkan infrastruktur jaringan informasi dan komunikasi yang kuat untuk mendukung implementasi nilai kekuatan yang meluas dan tersebar, yang bebas dari permasalahan geografis daerah operasi²².

¹⁹ Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, 2007, Sistem Informasi Manajemen, Salemba Empat , Jakarta, 2007

²⁰ Kenneth C. Laudon, Jane P. Laudon, 2007, Sistem Informasi Manajemen, Salemba Empat, Jakarta,

²¹ Sutabri Tata, 2012, Konsep Sistem Informasi, Andi Offset, Yogyakarta

²² Daniel Chia Kim Boon, 2002, *Future Communication in Network-Centric Warfare Paradigm*, Naval Post Graduate, USA,

d. Revolution in Military Affairs (RMA, Revolusi di Bidang Militer).

Menurut RADM USN William A Owen, RMA adalah perpaduan antara inovasi teknologi dengan organisasi dan doktrin militer. Tiga komponen yang berpengaruh dalam militer yaitu teknologi, doktrin dan orgnisasi militer, terjadi akibat adanya perubahan lingkungan strategis yang menyebabkan teknologi berpengaruh dalam urusan atau perilaku militer, hal ini berakibat adanya perubahan terhadap doktrin dan struktur organisasi.²³

e. Manajemen Sumber Daya Manusia

Menurut Mangkunegara (2005:2): “Manajemen sumber daya manusia adalah suatu perencanaan, pengorganisasian, pengkordinasian, pelaksanaan dan pengawasan terhadap pengadaan, pengembangan, pemberian balas jasa, pengintegrasian, pemeliharaan, dan pemisahaan tenaga kerja dalam rangka mencapai tujuan organisasi”²⁴

Menurut Sadili (2009: 21) “Siapapun yang mengelola organisasi atau perusahaan akan mengolah berbagai sumber daya yang ada untuk meraih tujuan organisasi tersebut.”²⁵

Menurut Malayu SP. Hasibuan, (2006:10) : “Manajemen Sumber Daya Manusia adalah ilmu dan seni mengatur hubungan dan peranan tenaga kerja agar efektif dan efisien membantu terwujudnya tujuan perusahaan, karyawan, dan masyarakat”.²⁶

f. Decision Support System

Menurut Sharjeel Rizwan, *The strategy planners, on the other hand, have to consider the economic, political, military and information aspects in their policy and decision making.*²⁷ Para perencana strategi harus

²³ William A Owen, 1996, *The American Revolution in Military Affairs*, NDU-INSS, Washington

²⁴ Mangkunegara Anwae Prabu, 2015, *Manajemen Sumber Daya Perusahaan*, Rosda, Jakarta

²⁵ Sadili Samsudin, 2018, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Pustaka Setia, Jakarta

²⁶ Malayu Hasibuan, 2018, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Bumi Aksara, Jakarta

²⁷ Sharjeel Rizwan, 2000, Defence Journal, <http://www.defencejournal.com/2000/sept/military.htm> dikases Sabtu 29082020 jam 1505

mempertimbangkan aspek ekonomi, politik, militer dan informasi dalam pengambilan kebijakan dan keputusan.

10. Data dan Fakta

Pengelolaan informasi yang diselenggarakan satuan/kedinasan informasi dan pengolahan data (infofahita) di jajaran TNI dalam mendukung penyelenggaraan tugas dan operasi TNI, pada saat ini masih terbatas hanya melayani kebutuhan informasi untuk kepentingan administrasi personel, pelayanan pesonel dan perawatan personel. Pengelolaan informasi untuk kepentingan operasi TNI masih diselenggarakan oleh masing-masing fungsi staf seperti staf perencanaan umum, intelijen, operasi, teritorial, logistik, personel dan komlek, masih secara terpisah dan belum dikelola secara terpusat dan terintegrasi, baik di tingkat Mabes TNI dan Mabes Angkatan, maupun interkoneksi lintas Mabes Angkatan. Sistem distribusi informasi antar satuan/kedinasan belum *online* sepenuhnya, belum dapat saling mengakses informasi secara langsung, tapi sesuai permintaan dari pengguna, sehingga harus melalui beberapa proses mekanisme dan birokrasi adminitrasional dan otentifikasi, hal ini sangat mempengaruhi kecepatan para pimpinan TNI dalam mengambil keputusan dan melakukan tindakan militer secara cepat dan tepat.

Organisasi dan prosedur yang berlaku di TNI saat ini, menyesuaikan standar operasional dan ciri kekhasan dari masing-masing matra TNI, secara organisasional ada beberapa satuan/kedinasan informasi yang dioperasionalkan dalam pengelolaan informasi di jajaran TNI²⁸, antara lain :

a. Jajaran Mabes TNI

- 1) Pusinfofahita TNI, menyiapkan dan memelihara infrastruktur jaringan informasi Mabes TNI serta mengelola data server sifo dari beberapa fungsi Staf Mabes TNI.
- 2) Puskodal TNI, mengelola dan menyajikan informasi operasi guna mendukung kegiatan operasi dan latihan TNI

²⁸ Sumber : Data Pusinfofahita TNI, Disinfofahita TNI AD, Disinfofahita TNI AL, Disinfofahita TNI AU

- 3) Puspen TNI, mengelola dan menyajikan informasi yang bersifat umum dalam mendukung fungsi penerangan dan publikasi umum TNI.
- 4) Satsiber TNI, melaksanakan pengamanan infrastruktur informasi kritis di lingkungan TNI, meliputi sistem jaringan, informasi dan data TNI.
- 5) Pusinfomar TNI, mengelola dan menyajikan informasi berkaitan dengan kemaritiman.
- 6) Satinteltek Bais TNI, mengelola dan menyajikan informasi berkaitan dengan intelijen strategis.
- 7) Satinfo Geospasika Bais TNI, mengelola dan menyajikan informasi berkaitan dengan informasi Geospasial dan informatika, guna mendukung operasi Bais TNI.

Berikut ini adalah pengelolaan sistem informasi yang dilaksanakan di jajaran satuan/kedinasan infolahta di bawah unit organisasi Mabes TNI.

Tabel II.1

Penggunaan Sisfo di Lingkungan Unit Organisasi Mabes TNI

NO	NAMA APLIKASI	PENGADAAN	PENGGUNA	KENDALA
1	Sisfo Intel	2008	Staf Intel	Sisfo Belum terintegrasi secara online
2	Sisfo Ops	2011	Staf Opeasi	
3	SisfoTer	2009	Staf Teritorial	
4	Sisfo Pers	2012	Staf Personel	dan terpusat, masih dikelola oleh masing-masing fungsi staf
5	SIMAK BMN	2012	Staf Logistik	
6	Sisfo Matkomlek	2014	Staf Komlek	
7	Sisfo Pam	2019	Pusinfolatha	
8	Sisfo Kummil	2016	Babinkum	
9	Sisfohar	2013	Denma Mabes	
10	Sisfokes	2018	Puskes	
11	Sisfo Lemdik	2018	Satinduk Bais	
12	Tes Literasi	2018	Pusinfolatha	
13	Sisfo Pen	2015	Puspen	
14	Sisfo Siber	2019	Satsiber	
15	Sisfo Mar	2019	Pusinfomar	
16	Sislingops	2013	Pusdalops	

Sumber data : Pusinfolatha TNI tahun 2020

Berdasarkan tabel II.1 mengenai penggunaan Sisfo di lingkungan Mabes TNI, masih menghadapi beberapa permasalahan, antara lain belum ada *Data Center* yang memadai kapasitasnya, belum ada aplikasi yang mendukung *Geographic Information System* (GIS) Kemhan (kecuali Sisfopers yang terintegrasi), jaringan internal Mabes TNI belum memenuhi syarat, prosedur standar untuk mendukung GIS Kemhan belum ada, SDM masih memerlukan peningkatan kemampuan/kualitas dan database belum mampu mendukung konsep *Big Data* TNI.

b. Jajaran TNI AD

- 1) Disinfohtad, menyiapkan dan memelihara infrastruktur jaringan informasi Mabes TNI AD serta mengelola data server sifo dari beberapa fungsi Staf Mabes TNI AD.
- 2) Dispennad, mengelola dan menyajikan informasi yang bersifat umum dalam mendukung fungsi penerangan dan publikasi umum TNI AD.
- 3) Puskodal Mabes TNI AD, mengelola dan menyajikan informasi operasi guna mendukung kegiatan operasi dan latihan TNI AD.
- 4) Kainfolahtha Kodam, mengelola dan menyajikan informasi guna mendukung tugas dan fungsi Kodam.
- 5) Kainfolahtha Kopassus, mengelola dan menyajikan informasi guna mendukung tugas dan fungsi Kopassus.
- 6) Kainfolahtha Kostrad, mengelola dan menyajikan informasi guna mendukung tugas dan fungsi Kostrad.

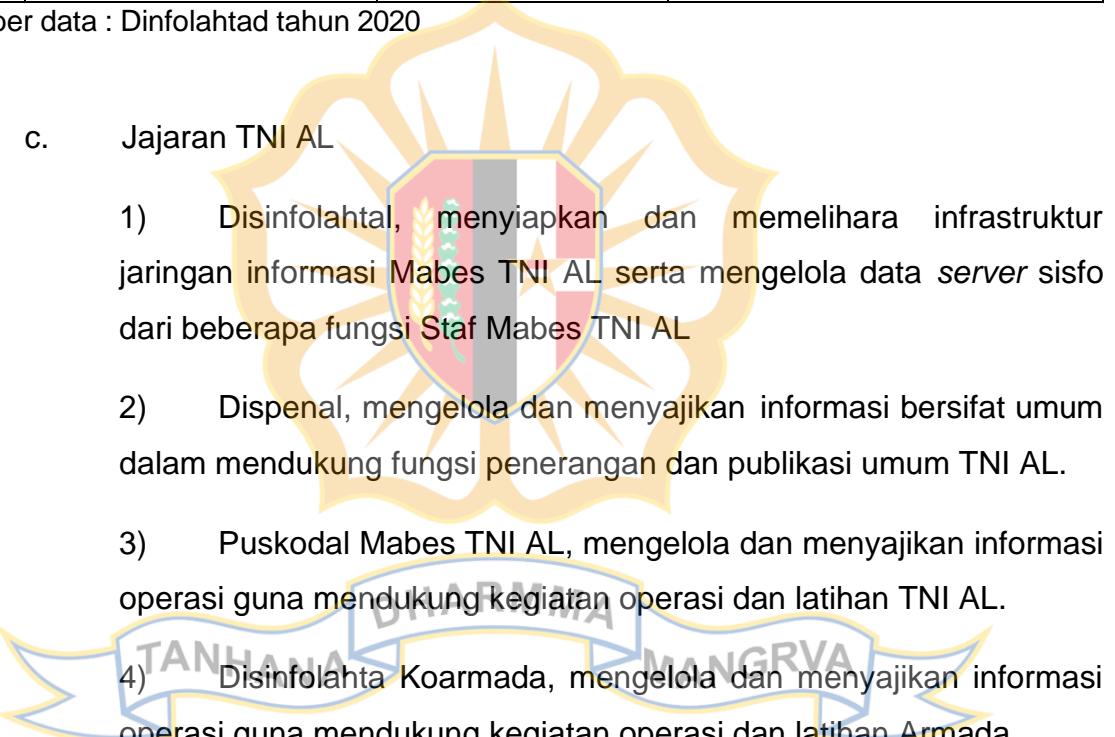
Kondisi infrastrukrur sifo TNI AD tidak jauh berbeda dengan yang dihadapi oleh Mabes TNI, antara lain sistem aplikasi sifo, sistem server data base, data center, personal computer dan material sifo lainnya masih menggunakan perangkat lunak dan perangkat lunak dalam versi yang lama, belum mengalami upgrade sesuai versi yang terbaru. Tabel II.2 berikut ini adalah menggambarkan pengelolaan sistim informasi yang dilaksanakan di jajaran satuan/kedinasan infolahta di bawah unit organisasi Mabes TNI AD.

Tabel II.2

Penggunaan Sisfo di lingkungan Unit Organisasi Mabes TNI AD

NO	PENGGUNA	APLIKASI SISFO	KENDALA
1.	Disinfoalahtad	Sisfo TNI AD	Sisfo belum terintegrasi secara <i>online</i> dan terpusat, masih dikelola oleh masing-masing fungsi staf
2.	Kodam	Sisfo Kodam	
3.	Kostrad	Sisfo Kostrad	
4.	Kopassus	Sisfo Kopassus	
5.	Puskodal TNI AD	Sisfo Kodal	
6.	Dispenad	Sisfo Pen	
7.	Balakpus	Sisfo Balakpus	
8.	Lemdikpus	Sisfo Lemdikpus	

Sumber data : Dinfoalahtad tahun 2020

- 
- c. Jajaran TNI AL
- 1) Disinfoalahtal, menyiapkan dan memelihara infrastruktur jaringan informasi Mabes TNI AL serta mengelola data server sisfo dari beberapa fungsi Staf Mabes TNI AL
 - 2) Dispenal, mengelola dan menyajikan informasi bersifat umum dalam mendukung fungsi penerangan dan publikasi umum TNI AL.
 - 3) Puskodal Mabes TNI AL, mengelola dan menyajikan informasi operasi guna mendukung kegiatan operasi dan latihan TNI AL.
 - 4) Disinfoalahta Koarmada, mengelola dan menyajikan informasi operasi guna mendukung kegiatan operasi dan latihan Armada.
 - 5) Disinfoalahta Kormar, mengelola dan menyajikan informasi operasi guna mendukung kegiatan operasi dan latihan marinir.
 - 6) Paban Pullahta Lantamal, mengelola dan menyajikan informasi operasi guna mendukung tugas dan fungsi lantamal.

Tabel berikut ini adalah pengelolaan sistem informasi yang dilaksanakan di jajaran satuan/kedinasan infolahta di bawah unit organisasi Mabes TNI AL.

Berdasarkan tabel II.3, masih ada beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan Sisfo di TNI AL, antara lain server fisik yang tersebar di beberapa komando utama belum terintegrasi secara terpusat, sistem *data center* belum memadai, masih menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak versi lama belum diupgrade menurut versi yang terbaru.

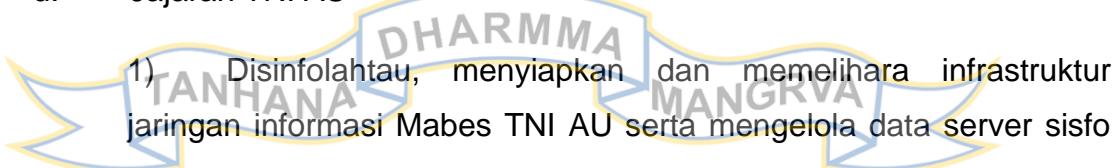
Tabel II.3

Penggunaan Sisfo di lingkungan Unit Organisasi Mabes TNI AL

NO	PENGGUNA	NAMA APLIKASI	KENDALA
1.	Staf Perencanaan	Sisfo Rengarku	Sisfo belum terintegrasi secara <i>online</i> dan terpusat, masih dikelola oleh masing-masing fungsi staf, secara umum sudah menggunakan aplikasi berbasis <i>desktop</i> , <i>web</i> dan <i>mobile</i>
2.	Staf Operasi	Sisfo Ops	
3.	Staf Pengamanan	Sisfo Intelijen	
4.	Staf Logistik	Sisfo Log	
5.	Staf Peronel	Sisfo Pers	
6.	Staf Potmar	Sisfo Maritim	
7.	Inspektorat	Sisfo Wasrik	
8.	Staf Ahli	Sisfo Sahli	
9.	Disinfoalta	Sisfo Bidsus	

Sumber data : Dinfoalta tahun 2020

d. Jajaran TNI AU

- 
- 1) Disinfoalta, menyiapkan dan memelihara infrastruktur jaringan informasi Mabes TNI AU serta mengelola data server sisfo dari beberapa fungsi Staf Mabes TNI AU.
 - 2) Dispenu, mengelola dan menyajikan informasi bersifat umum dalam mendukung fungsi penerangan dan publikasi umum TNI AU.
 - 3) Puskodal Mabes TNI AU, mengelola dan menyajikan informasi operasi guna mendukung kegiatan operasi dan latihan TNI AU.

- 4) Kainfolanta Korpaskhasau, mengelola dan menyajikan informasi operasi guna mendukung kegiatan operasi dan latihan Paskhasau.
- 5) Kainfolanta Koharmatau, mengelola dan menyajikan informasi operasi guna mendukung kegiatan pembinaan logistik, pembekalan dan material TNI AU.
- 6) Kainfolanta Koops, mengelola dan menyajikan informasi operasi guna mendukung kegiatan operasi dan latihan Koopsau.
- 7) Kainfolanta Lanud, mengelola dan menyajikan informasi operasi guna mendukung tugas dan fungsi pangkalan TNI AU.

Tabel II.4 berikut ini adalah pengelolaan sistem informasi yang dilaksanakan di jajaran satuan/kedinasan infolahta di bawah unit organisasi Mabes TNI AU.

Tabel II.4

Penggunaan Sisfo di lingkungan Unit Organisasi Mabes TNI AU

NO	PENGGUNA	NAMA APLIKASI	KENDALA
1.	Staf Intelijen	Sisfo Intelijen	Sisfo Belum terintegrasi secara online dan terpusat, masih dikelola oleh masing-masing fungsi staf, secara umum menggunakan Sistem Integrasi Modul
2.	Staf Operasi	Sisfo Operasi	
3.	Staf Personel	Sisfo Personel	
4.	Staf Logistik	Sisfo Logistik dan Pembekalan	
5.	Diskes	Sisfo Produk Kesehatan	
6.	Staf Perencanaan	Sisfo Renprogar	

Sumber data : Dinfohatau tahun 2020

Permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan Sisfo di TNI AU tidak jauh berbeda dengan yang dialami Mabes TNI, Mabes TNI AD dan Mabes TNI AL, antara lain sistem rack server yang belum memadai, perangkat *utility* masih menggunakan versi yang lama, membutuhkan *upgrade* perangkat keras dan perangkat lunak dengan versi yang terbaru untuk mempertahankan kinerja sistem, ruang *data center*

sudah tidak memenuhi syarat, terlalu penuh sangat mempengaruhi sistem sirkulasi udara ruangan.

11. Lingkungan Strategis Yang Berpengaruh

a. Lingkungan Global

Revolusi di bidang militer melalui penemuan berbagai peralatan militer sebagai hasil litbang dan rekayasa teknologi telah memberikan berbagai kemudahan dan kecepatan dalam memperoleh dan membagikan akses informasi, yang sangat berpengaruh dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan militer. Perilaku dan kultur militer telah mengalami perubahan signifikan pada konsep organisasi, doktrin, konsep operasi, konsep strategi dan cara berperang. Negara-negara yang maju dan utamanya yang tergabung dalam NATO sudah menerapkan konsep NCW dalam meningkatkan kekuatan operasi militer, dengan pemberdayaan infrastruktur informasi dan komunikasi yang sangat lengkap untuk menjalin komunikasi yang efektif dan penyebaran informasi secara cepat.

Jerman dan Belanda telah sepakat membangun internet militer bersama, untuk membuka akses bagi jaringan terpadu yang dibagikan oleh negara-negara NATO, yang diharapkan segera terealisasi, tentunya harga yang mahal. Kedua negara sudah menandatangi kesepakatan resmi di Brussels, Belgia, untuk membuat proyek baru Belanda-Jerman yang disebut sebagai *Tactical Edge Networking* (TEN) akan menggabungkan komunikasi antara militer Jerman dan Belanda. Kerjasama mencakup sekitar 25.000 kendaraan, pasukan kedua negara akan dilengkapi dengan komputer, radio, tablet serta telepon yang identik. Militer kedua negara berharap pada 2030, bisa berkomunikasi menggunakan jaringan yang sepenuhnya terintegrasi. Inisiatif yang menelan biaya hingga jutaan euro itu pertama kali bagi kedua negara dalam menggabungkan sistem jaringan militernya. Proyek ini

menjadi langkah pertama menuju pengembangan jaringan militer terpadu untuk anggota NATO.²⁹

b. Lingkungan Regional

Tingkat penguasaan teknologi negara Cina sangat maju dan modern terutama berkaitan dengan keleluasan dalam pembangunan postur kekuatan militernya serta menjadi negara produsen peralatan militer dan peralatan berbasis TIK. Saat ini China telah membahas penggunaan teknologi telekomunikasi 6G untuk memodernisasi pasukan tempurnya, meskipun baru mulai menerapkan teknologi 5G. Sebuah artikel yang diterbitkan *China National Defense News*, mengatakan 6G memiliki keunggulan teknologi yang berbeda dan kaya aplikasi militer dibanding 5G. Penerapan teknologi 6G akan berdampak besar pada kegiatan militer, secara bertahap angkatan bersenjata Tiongkok akan beradaptasi dengan perubahan militer baru di masa depan. Istilah 6G dan 5G merujuk jaringan nirkabel seluler generasi keenam dan kelima. 5G memiliki kecepatan transmisi data setidaknya 10 kali lebih besar dari 4G, 6G diperkirakan memiliki kecepatan 10 kali lebih besar dari 5G. Industri dan peneliti berspekulasi bahwa 6G dapat digunakan pada tahun 2030. Manfaat 6G meliputi kecepatan transmisi data, akses internet yang lebih baik, tingkat transmisi yang tinggi, penundaan yang rendah dan *bandwidth* yang luas akan memberikan kemajuan militer, seperti mengumpulkan intelijen, memvisualisasikan operasi tempur dan memberikan dukungan logistik yang tepat.³⁰

Di lain pihak Korea Selatan (Korsel) berhasil meluncurkan satelit komunikasi militer pertamanya ke luar angkasa, dengan bantuan operator swasta SpaceX untuk meningkatkan kemampuan pertahanan. Satelit militer bernama ANASIS-II untuk meningkatkan kemampuan mempertahankan diri menghadapi Korea Utara (Korut) yang memiliki senjata nuklir. Menurut

²⁹ Fitri Handayani, <https://www.tribunnews.com/internasional/2019/07/01/nato-awasi-jaringan-terpadu-jerman-dan-belanda-sepakat-bangun-internet-militer-bersama>.

³⁰ Tendi Mahadi <https://internasional.kontan.co.id/news/wah-china-siapkan-teknologi-6g-untuk-dipakai-militernya, diaSeperti masukankses kamis 03092020 jam0745>

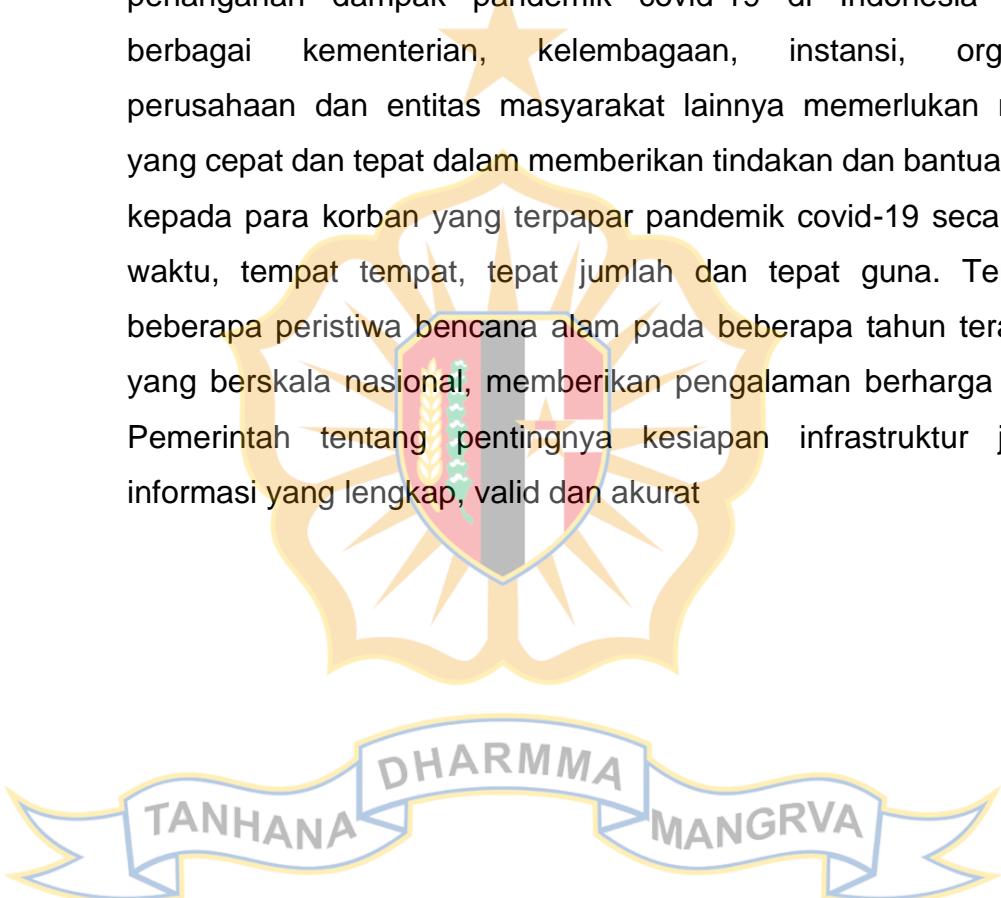
Otoritas Program Akuisisi Pertahanan Seoul (DAPA) peluncuran itu menjadikan Korsel sebagai negara ke-10 yang memiliki satelit komunikasi militer. Satelit semacam itu akan memberikan 'komunikasi militer yang permanen dan aman. Militer Korsel akan mengambil alih sistem pada satelit komunikasi itu pada Oktober mendatang usai dilakukan uji coba, diharapkan akan meningkatkan kemampuan operasional militer secara independen.³¹

c. Lingkungan Nasional

- 1) Faktor Demografi. Penggunaan hasil-hasil penemuan teknologi di bidang TIK berupa peralatan elektronika dan komunikasi digunakan oleh seluruh lapisan usia masyarakat, dengan segala kemudahan dan kecepatan dalam melaksanakan berbagai urusan.
- 2) Faktor Sumber Kekayaan Alam. Perkembangan teknologi di bidang TIK telah berpengaruh terhadap penerapan manajemen dan organisasi dalam pengelolaan sumber daya alam dan buatan, sarana prasarana dan infrastruktur sebagai hasil pembangunan nasional.
- 3) Faktor Ideologi. Kemudahan dan kecepatan dalam mengakses informasi melalui peralatan elektronika, komunikasi dan digital dengan segala konten di dalamnya dalam bentuk video, gambar/image, karakter serta berbagai pemikiran dan pemahaman dari seluruh dunia, sangat berpengaruh terhadap ideologi masyarakat.
- 4) Faktor Politik. Proses pengambilan keputusan dan perumusan kebijakan negara yang berkaitan dengan kepentingan nasional dan masyarakat luas perlu didukung dengan ketersediaan data dan informasi yang lengkap, akurat dan aktual.
- 5) Faktor Ekonomi. Kondisi negara dalam kondisi pemulihan ekonomi akibat penanganan pandemik covid-19 berpengaruh langsung terhadap penyelenggaraan pembangunan nasional.

³¹ Novi Christi Astuti, <https://news.detik.com/internasional/d-5101916/korsel-luncurkan-satelit-militer-pertama-ke-luar-angkasa>

- 6) Faktor Sosial Budaya. Penggunaan perangkat, sarana prasaran dan gadget teknologi informasi sudah menjadi kebutuhan utama manusia dalam melaksanakan aktivitas sehari-hari, sebagai sarana pendukung yang dapat mempercepat, mempermudah dan memperlancar segala urusan, serba otomatis, elektronik, *digital, online* dan lain-lain.
- 7) Faktor Pertahanan dan Keamanan. Keterlibatan TNI dalam penanganan dampak pandemik covid-19 di Indonesia dengan berbagai kementerian, kelembagaan, instansi, organisasi, perusahaan dan entitas masyarakat lainnya memerlukan respons yang cepat dan tepat dalam memberikan tindakan dan bantuan medis kepada para korban yang terpapar pandemik covid-19 secara tepat waktu, tempat tempat, tepat jumlah dan tepat guna. Terjadinya beberapa peristiwa **bencana alam** pada beberapa tahun terakhir ini yang berskala nasional, memberikan pengalaman berharga kepada Pemerintah tentang pentingnya kesiapan infrastruktur jaringan informasi yang lengkap, valid dan akurat



BAB III

PEMBAHASAN

12. Umum

Pada era informasi saat ini yang telah memasuki revolusi industri 4.0, kebutuhan akan sistem informasi berbasis komputer semakin penting dan mutlak, sejalan dengan arus globalisasi dan perdagangan bebas yang terjadi di seluruh dunia. Keberhasilan suatu sistem informasi berbasis komputer dan jaringan sangat didukung oleh infrastruktur serta sarana dan prasarana informasi yang kuat dan memadai. Penggunaan teknologi informasi dalam berbagai bidang kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara sudah sangat meluas dan membumi. Suatu fakta dan kenyataan saat ini yang harus diakui bahwa sistem informasi berbasis komputer telah menjadi kebutuhan mutlak, serta dapat memberikan keunggulan kompetitif, sehingga menjadi prioritas yang tinggi. Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan kepada pihak luar tertentu berdasarkan laporan-laporan yang diperlukan.

Dalam konteks pertahanan negara, cakupan informasi pertahanan di lingkungan Kementerian Pertahanan RI dan Tentara Nasional Indonesia adalah semua data dan informasi untuk keperluan penyelenggaraan pertahanan negara, terdiri dari kebijakan pertahanan, informasi komponen pertahanan, perkembangan lingkungan strategis, pembinaan dan penggunaan komponen pertahanan, serta informasi layanan publik. Apabila dikaitkan dengan penyelenggaraan operasi TNI baik dalam rangka OMP maupun OMSP, melalui penggerahan segala sarana prasarana dan sumber daya TNI secara tepat waktu, tepat jumlah, tepat guna dan tepat sasaran yang disesuaikan dengan dinamika tuntutan penugasan dan operasi, melalui proses dan mekanisme pengambilan keputusan dan perencanaan militer satuan yang direncanakan dengan sebaik-baiknya dengan didukung ketersediaan informasi yang lengkap, benar, akurat dan aktual.

13. Penyiapan SDM Prajurit Infolahta TNI sebagai Pengawak Jaringan Informasi Terpusat (JIT) TNI

Presiden RI Joko Widodo dalam pidato kenegaraan pada Sidang Tahunan MPR-RI, tanggal 16 Agustus 2018 menekankan bahwa pembangunan manusia yang didukung oleh segenap pemangku kepentingan yang ada sejatinya bangsa Indonesia sedang melangkah menuju Indonesia Unggul, “Membangun manusia Indonesia adalah investasi untuk menghadapi masa depan dan melapangkan jalan menuju Indonesia maju. Menyiapkan manusia Indonesia unggul sejak dalam kandungan sampai tumbuh mandiri, juga meningkatkan kesejahteraan diri dan keluarganya”. Prioritas pembangunan SDM merupakan faktor penentu untuk memenangkan persaingan global, dengan konsekuensi semakin ketatnya persaingan ditengah ketidakpastian, kebijakan strategis ini harus mendapat dukungan penuh dari seluruh pemangku kepentingan. Penguatan SDM menuju manusia unggul memiliki korelasi yang erat dengan peningkatan produktivitas kerja, dalam memenangkan persaingan ditengah perubahan-perubahan yang berlangsung cepat. Pembangunan SDM Indonesia unggul, merupakan prioritas utama dalam penyelenggaraan pembangunan nasional, hal ini sejalan dengan kebijakan Presiden RI Joko Widodo, yaitu inti dari RPJM tahun 2020-2024 adalah 5 (lima) Prioritas Program Kerja Pemerintah Tahun 2020-2024 salah satunya yaitu : Pembangunan SDM yang menempat pada urutan pertama, menurut presiden pembangunan SDM akan menjadi prioritas utama. Upaya tersebut dilakukan untuk merespons bonus demografi yang menciptakan peluang tersendiri. Presiden Jokowi ingin menciptakan generasi pekerja keras yang dinamis, menguasai iptek.³²

Berdasarkan pernyataan resmi Presiden RI Joko Widodo berkaitan dengan pentingnya pembangunan SDM yang unggul, maka peranan SDM prajurit TNI sebagai pengawak jaringan informasi sedemikian penting dan dominan, hal ini dijelaskan juga dalam Permenhan RI nomor 38 tahun 2011 tentang Kebijakan Sistem Informasi Pertahanan negara, yaitu bahwa SDM teknologi informasi, merupakan SDM yang memiliki keahlian manajerial dan teknis di bidang teknologi informasi yang diperlukan dalam pembinaan dan penyelenggaraan sistem

³² <https://www.kompas.com/tren/read/2019/10/20/173617165/pidato-presiden-jokowi-sampaikan-5-program-kerja-utamanya-di-masa-mendatang?page=2> diakses 17062020 jam 0934

informasi.³³ Dengan merujuk Permenhan ini maka bagaimana pentingnya menyiapkan dan membina prajurit TNI dari satuan/kedinasan infolahta TNI, yang memiliki pemahaman, pengetahuan dan keterampilan yang berkaitan dengan pengelolaan jaringan informasi. Sehingga dapat menjamin kesiapan operasional infrastruktur jaringan informasi TNI dalam menyediakan, mendistribusikan dan menyajikan informasi yang diperlukan dalam pengambilan keputusan dalam penyelenggaraan operasi TNI dan tugas-tugas lainnya. Kualitas SDM prajurit infolahta TNI dapat ditingkatkan melalui pembinaan yang dapat diselenggarakan baik di lingkungan lembaga pendidikan TNI melalui jenjang-jenjang pendidikan spesialis, lanjutan maupun pengembangan umum, maupun pendidikan di luar TNI seperti perguruan tinggi, balai-balai latihan, serta kerjasama dengan beberapa kelembagaan/instansi baik Pemerintah maupun non Pemerintah di bidang pengembangan Iptek.

Menurut RADM Michael Owen, US Navy, pemanfaatan hasil penemuan teknologi sangat berpengaruh dalam penerapan RMA dengan melakukan modernisasi peralatan militer dan penerapannya pada organisasi untuk meningkatkan kekuatan dan kemampuan operasi militer adalah bagaimana memadukan keunggulan dalam menguasai teknologi dengan fungsi organisasi, doktrin dan konsep operasi militer. Kemajuan teknologi telah mempengaruhi perilaku dan karakter militer baik secara organisasi dan perorangan. Apabila dikaitkan dalam konteks jaringan informasi saat ini, pada kenyatannya bahwa para prajurit TNI pengawak satuan/kedinasan infolahta TNI dihadapkan dengan perubahan infrastruktur jaringan informasi TNI yang lebih baru dan mengalami perkembangan yang cepat, meliputi perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), aplikasi dan sistem operasi, serta dan teknik jaringan. Hal ini merupakan peluang yang sangat baik, mengingat penggunaan sarana dan perangkat TIK sudah menjadi budaya masyarakat termasuk para prajurit TNI yang saat ini menggunakan sarana TIK untuk membantu menjalankan tugas sehari-hari. Prajurit satuan/kedinasan infolahta TNI tentunya lebih memiliki pengetahuan dan ketrampilan di bidang TIK, sehingga pengaruh perkembangan TIK akan sangat membantu dalam

³³ Peraturan Menteri Pertahanan Republik Indonesia (Permenhan RI) Nomor 38 Tahun 2011 tentang Kebijakan Sistem Informasi Pertahanan Negara

meningkatkan kinerja baik secara perorangan maupun organisasi. Hal yang perlu ditekankan adalah dengan menanamkan kesadaran informasi kepada seluruh prajurit di jajaran satuan kedinasan informasi TNI, agar lebih teliti dan selektif dalam mengelola, menyajikan dan membagikan informasi yang dibutuhkan dalam proses pengambilan keputusan dan perumusan kebijakan TNI, serta perlu menjaga keamanan dan validitas informasi tersebut.

Dalam Buku Putih 2005-2025 tentang Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, yang diterbitkan oleh Kemenristek RI pada tahun 2010 menjelaskan bahwa salah satu prioritas utama yang harus diperhatikan dalam membangun kekuatan teknologi dan informasi yaitu dengan melaksanakan pengembangan SDM dan kelembagaan : edukasi dan *research center*, sertifikasi dan kurikulum TIK, pengembangan *software house* lokal, inkubator bisnis dan *competence center*, pengembangan ICT park.³⁴ Pengembangan teknologi informasi dan komunikasi harus terkait dengan program strategis di berbagai sektor dan *stakeholders* supaya lebih efektif dan dapat menjawab kepentingan 5 (lima) *stakeholders*nya, yaitu: masyarakat menuju *knowledge based society*, publik menuju e-Services, Pemerintah menuju e-Government, industri (termasuk BUMN) menuju industri TIK global, masyarakat Iptek dan lembaganya menuju kelas dunia, terutama agar Iptek yang strategis dikuasai oleh lembaga nasional.

Penyiapan dan pembinaan SDM prajurit satuan/kedinasan infolahta TNI yang akan mengawali infrastruktur jaringan informasi harus direncanakan dengan baik dan sedini mungkin, mengingat peran SDM sangat sentral dalam suatu organisasi. Menurut Mangkunegara (2005:2) bahwa dalam pengelolaan dan pemberdayaan SDM merupakan proses yang menyeluruh mulai perencanaan, pengorganisasian, pengkordinasian, pelaksanaan dan pengawasan terhadap pengadaan, pengembangan, pemberian penghargaan, pengintegrasian, pemeliharaan, dan pemisahan tenaga tenaga manusia dalam rangka mencapai tujuan organisasi. Menurut Sadili (2009:21), SDM mempunyai peran sentral sebagai entitas sumber daya yang menjalankan dan mengatur organisasi atau perusahaan,

³⁴ Kemenristek RI, Buku Putih 2005-2025: Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, Jakarta, 2010

yang akan memberdayakan berbagai sumber daya yang ada untuk meraih tujuan organisasi tersebut. Menurut Sadili ada 6 (enam) tipe kategori sumber daya atau 6M yang dimiliki perusahaan dapat yaitu: Manusia (*Man*); *Money (finansial)*; *Material (fisik)*; *Machine (teknologi)*; *Method (metode)*; *Market (pasar)*. Perkataan sumber daya tidak hanya mengacu pada suatu benda atau substansi, melainkan pada suatu fungsi untuk mencapai tujuan tertentu. Sadili mengartikan sumber daya manusia adalah orang-orang yang merancang dan menghasilkan barang atau jasa, mengawasi mutu, memasarkan produk, mengalokasikan sumber daya finansial, serta merumuskan seluruh strategi dan tujuan organisasi.

Beberapa faktor lingkungan strategis yang berpengaruh dalam penyiapan SDM prajurit TNI merupakan peluang yang sangat baik, antara lain adanya berbagai produk perangkat TIK yang dihasilkan oleh beberapa negara maju yang mempunyai keunggulan masing-masing, dengan berbagai *merk* dan *type*, berupa perangkat keras maupun sistem aplikasi atau perangkat lunaknya sudah familier digunakan oleh kalangan prajurit TNI, sehingga akan memudahkan dalam melakukan pembinaan pengetahuan dan ketrampilan SDM TNI khususnya di bidang infolahta. Kondisi keuangan negara dalam kondisi pemulihan ekonomi merupakan faktor pendorong bagaimana menyiapkan SDM prajurit satuan/kedinasan TNI dihadapkan keterbatasan anggaran pembangunan TNI dengan memberdayakan infrastruktur jaringan yang ada, melalui upaya *upgrade* sehingga dapat meningkatkan kinerja dan kemampuan operasionalnya secara optimal. Pengaruh penggunaan perangkat/gadget elektronik yang sudah menjadi budaya dan kebutuhan di kalangan prajurit TNI dapat dijadikan peluang dalam memenuhi kebutuhan SDM prajurit infolahta TNI, untuk menutupi kekurangan SDM prajurit infolahta TNI yang mempunyai pengetahuan TI, bisa diatasi dengan memberikan kesempatan kepada prajurit dari korps atau kecabangan lain yang tertarik untuk bergabung dan mengabdi di jajaran satuan infolahta TNI.

Terbitnya Undang-Undang RI Nomor 23 tahun 2019 tentang PSDN, Pasal 30 menyatakan bahwa pengelolaan komponen cadangan dilakukan melalui kegiatan pembentukan dan penetapan, pembinaan, serta penggunaan dan pengembalian. Kegiatan pembentukan dan penetapan melibatkan rekrutmen: pendaftaran, seleksi, pendidikan dan pelatihan. Hal ini dapat dijadikan peluang TNI

dalam penyiapan SDM prajurit TNI yang menguasai TI, dengan melakukan rekrutmen komponen cadangan dari kalangan kementerian, lembaga dan instansi baik Pemerintah maupun non Pemerintah yang berbasis TI, sains dan Iptek. Hal ini merupakan langkah yang ekonomis dan strategis, cukup hanya dengan memberikan latihan dasar kemiliteran sudah dapat menghasilkan prajurit infolahta yang memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam mengawaki infrastruktur jaringan terpusat TNI. Lebih lanjut menurut teori MSDM, dalam pembinaan SDM prajurit TNI perlu perencanaan, pengorganisasian, pengkordinasian, pelaksanaan dan pengawasan terhadap pengadaan, pengembangan, pemberian balas jasa, pengintegrasian, pemeliharaan, dan pemisahaan tenaga kerja dalam rangka mencapai tujuan organisasi (Mangkunegara, 2005), serta mengatur hubungan dan peranan SDM TNI agar efektif dan efesien membantu terwujudnya tujuan satuan, personel, dan lingkungan penugasan.

Berdasarkan data dan fakta yang berkaitan dengan SDM prajurit TNI yang mengawaki satuan/kedinasan infolahta TNI, dijajaran Mabes TNI, dan ketiga angkatan, keberadaan satuan/kedinasan infolahta TNI masih terbatas hanya ada di Kotama-kotama besar, seperti Kodam, Koarmada TNI AL dan Koops TNI AU, belum tersebar sampai ke tingkat satuan yang kecil, padahal dalam proses pengumpulan data untuk diolah menjadi informasi sangat efektif bila dilaksanakan mulai dari satuan terkecil untuk dijadikan satu dengan satuan lainnya untuk diolah. Sehingga dalam pengembangan jaringan inormasi yang terpusat sangat perlu melakukan inventarisasi dan mengevaluasi penyebaran SDM prajurit TNI satuan/kedinasan infolahta TNI sesuai keahliannya dalam penguasaan TIK, apakah di bidang jaringan, perangkat keras, analis, programmer, dan lain-lain. Hal ini akan memudahkan pembinaan personel melalui sistem pendidikan dan pelatihan, serta pengisian jabatan-jabatan diseluruh satuan/kedinasan TNI sesuai dengan Daftar Susunan Personel yang diminta, dalam mendukung kinerja satuan secara optimal.

Berikut ini adalah tabel yang menunjukkan data kekuatan personel SDM prajurit TNI satuan/kedinasan infolahta TNI saat ini berdasarkan strata pangkat pada periode tahun 2020, antara lain, yaitu :

Tabel III.1

Rekapitulasi Kekuatan Data Personel Prajurit TNI SDM Infolahtha

NO	STRATA	MABES TNI	TNI AD	TNI AL	TNI AU	LUAR STRUKTUR	JMLH TOTAL
1.	Pati	1	1	1	1	3	7
2.	Pamen	21	95	47	30	13	206
3.	Pama	11	177	40	37	3	268
4.	Bintara	38	1140	198	123	7	1506
5.	Tamtama	1	998	219	82	1	1323
		94	2411	505	273	27	3310

Sumber Data : Spers Mabes TNI 2020

Berdasarkan data personel SDM prajurit TNI satuan/kedinasan infolahta tersebut, maka dapat dijadikan acuan dalam menyiapkan dan membina SDM prajurit TNI agar siap mengawaki infrastruktur informasi TNI, ada beberapa upaya dan langkah yang harus dilakukan, antara lain :

- a. Mendata ulang kekuatan personel SDM infolahta TNI berdasarkan kualifikasi, spesialisasi dan keahliannya berdasarkan pendidikan dan latihan yang diterimanya serta riwayat jabatannya untuk memudahkan dalam melakukan pembinaan selanjutnya.
- b. Menghitung ulang kondisi ril pengisian jabatan sesuai Daftar Susunan Personel (DSP) yang berlaku di seluruh satuan/kedinasan infolahta TNI maupun di satuan/kedinasan TNI lainnya yang memang dialokasikan untuk prajurit infolahta, sehingga dapat mengetahui pos-pos jabatannya yang masih kosong atau kelbihan melampaui jumlah yang ideal ditentukan.
- c. Mengisi kekosongan pos jabatan dengan sistem mutasi pindah tetap atau sementara dengan memanfaatkan pos-pos jabatannya yang mengalami kelebihan personel.
- d. Menyiapkan dan membina personel TNI dari luar satuan/kedinasan infolahta TNI dalam penguasaan ketrampilan dan pengetahuan TIK, untuk memenuhi kekurangan jumlah personel infolahta sesuai DSP yang ideal.

- e. Menghitung ulang kebutuhan SDM prajurit TNI serta kualifikasi keahliannya yang riil disesuaikan dengan penggunaan infrastruktur informasi TNI saat ini, yang mengalami perkembangan pesat, meliputi perangkat keras, perangkat lunak dan teknis komunikasi jaringan.
- f. Meningkatkan ketrampilan dan pengetahuan SDM prajurit infolahta TNI dalam pengelolaan TIK, baik melalui pendidikan formal di lemdik TNI, di lembaga pendidikan di luar TNI maupun melalui pendidikan dalam tugas (*on job training, OJT*) di lembaga/instansi infolahta Pemerintah atau swasta.
- g. Mengusulkan pembentukan kecabangan/korps infolahta untuk menumbuhkan kebanggan dan semangat kerja, sehingga dapat meningkatkan kinerja satuan/kedinasan infolahta di seluruh jajaran TNI yang lebih optimal.

14. Penyiapan Infrastruktur Jaringan Informasi Terpusat (JIT) TNI

Kesiapan dan peran insfrastruktur informasi dalam pertahanan negara sangat penting, hal ini ditegaskan dalam Permenhan RI nomor 38 tahun 2011 tentang Kebijakan Sistem Informasi Pertahanan negara, yaitu bahwa sistem informasi pertahanan negara merupakan bagian integral dari sistem informasi nasional, serta berperan dalam mendinamisasikan dan mendukung penyelenggaraan pertahanan negara melalui penyediaan data dan informasi yang cepat, tepat dan akurat serta dapat menyajikan data dan informasi setiap saat dalam proses penetapan kebijakan serta pengambilan keputusan.³⁵ Untuk menyiapkan informasi yang dibutuhkan dalam penyelenggaraan pertahanan negara perlu didukung dengan infrastruktur jaringan informasi yang handal, meliputi Perangkat keras, adalah perangkat yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, menyajikan, membagikan informasi secara langsung. Perangkat lunak, yang digunakan untuk menjalankan fungsi operasional dari perangkat keras meliputi sistem operasi, aplikasi, pengamanan sistem, petunjuk teknis dan operasional serta dokumen teknis pendukungnya. Jaringan komunikasi

³⁵ Permenhan RI nomor 38 tahun 2011 tentang Kebijakan Sistem Informasi Pertahanan negara

data, merupakan perangkat keras dan lunak yang berfungsi sebagai sarana transmisi data dan informasi.

Menurut pemikiran mengenai NCW, menjelaskan konsep komunikasi masa depan, yaitu bagaimana pentingnya keberadaan infrastruktur jaringan informasi dan komunikasi yang kuat sebagai prasyarat utama dalam menyelenggarakan komunikasi yang efektif, untuk mewujudkan proyeksi dan penyebaran nilai kekuatan secara meluas dan tersebar, yang dijamin kebebasannya dari berbagai kendala berkaitan kondisi geografis daerah operasi. Terselenggaranya komunikasi yang efektif dapat menjamin pembagian informasi yang cepat, mempunyai kepedulian situasional yang tinggi sehingga memudahkan para panglima dan komandan dalam mengambil keputusan dengan cepat pada kondisi krisis/darurat. Keberhasilan penyelenggaraan NCW dapat dicapai melalui integrasi dari penyebaran peralatan sensor dan komunikasi yang didukung infrastruktur jaringan informasi yang kuat secara terpusat, untuk memudahkan pengendalian operasi dengan mengutamakan asas efisiensi dalam pengerahan sarana prasarana dan material serta SDM militer. Dalam paradigma NCW, komunikasi yang efektif tidak memenangkan peperangan tapi komunikasi menentukan hasil akhir dari peperangan secara keseluruhan.

Dengan memperhatikan pengaruh lingkungan strategis global, beberapa negara anggota NATO telah merencanakan untuk mengintegrasikan sistem komunikasi militernya dengan menerapkan konsep NCW dalam bentuk jaringan informasi militer terintegrasi sebagai sistem komunikasi bersama, salah satunya adalah penerapan teknologi internet militer untuk menjamin keamanan dan kecepatan distribusi informasi untuk kepentingan operasi NATO. Konsep ini bisa diadopsi dan diterapkan dalam pengembangan jaringan informasi terpusat TNI. Selanjutnya penerapan teknologi komunikasi 6G di organisasi militer Cina yang mempunyai berbagai fitur komunikasi yang lengkap sangat mendukung kebutuhan sistem komunikasi dan informasi militer Cina. Adanya beberapa kemajuan di bidang komunikasi militer di beberapa negara NATO, Cina dan Korsel dapat dijadikan alternatif TNI dalam menentukan infrastruktur yang diharapkan.

Dalam Buku Putih 2005-2025 tentang Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, yang diterbitkan oleh Kemenristek RI pada tahun 2010 menjelaskan

bahwa ada beberapa prioritas utama yang harus dipertimbangkan dalam membangun kekuatan teknologi dan informasi yang handal, antara lain: *Infrastruktur Informasi* : jaringan informasi dan telekomunikasi, *information exchange*, *digital broadcasting*, perangkat keras komputer dan device pendukungnya, community access point; *Perangkat Lunak* : sistem operasi, sistem aplikasi, bahasa pemrograman dan development tool, *opensource*, simulasi dan komputasi; *Kandungan (Content) Informasi* : repositori dan *information sharing*, *creative digital*, *data security*, e-Services; Regulasi dan Standardisasi: regulasi konvergensi TIK, pengembangan sistem insentif, standardisasi peralatan TIK, *universal service obligation* (USO).

Beberapa pemikiran yang berkembang di beberapa negara yang sudah maju dalam penerapan teknologi informasi untuk kepentingan militer, tentang bagaimana pentingnya Sistem Informasi Strategis atau *Strategic Information System* (SIS). SIS merupakan tipe dari sistem informasi yang disetarakan dengan strategi upaya/usaha dan strukturnya. Kesetaraan ini meningkatkan kemampuan respons yang lebih cepat pada setiap perubahan lingkungan yang terjadi sehingga mampu memberikan manfaat lebih kepada penggunanya, keunggulan kompetitif yang pasti. SIS juga merupakan sistem yang mengelola informasi dan membantu dalam pengambilan keputusan strategis.

Menurut teori RMA para perencana strategi harus mempertimbangkan aspek ekonomi, politik, militer dan informasi dalam pengambilan kebijakan dan keputusan. Hal ini memberikan suatu penekanan bagaimana peranan yang sangat penting ketersediaan aspek informasi yang dibutuhkan dalam mengambil kebijakan dan keputusan, sama pentingnya dengan aspek ekonomi, politik dan militer, yang selama ini menjadi instrumen kekuatan nasional suatu negara. Hal ini menjadi alasan utama pentingnya mengembangkan infrastruktur jaringan informasi TNI yang handal guna menjamin pengelolaan informasi untuk digunakan para pengambil keputusan sesuai tingkat/strata manajerial. Sebelum ditemukan komputer, sebenarnya teknik SIM telah digunakan untuk memberi para pengambil keputusan, berbagai informasi yang memungkinkan untuk merencanakan serta mengendalikan operasi. Komputer telah menambah satu atau dua dimensi, seperti kecepatan, ketelitian, dan kapasitas data yang meningkat dan memungkinkan

pertimbangan alternatif-alternatif yang lebih banyak dalam suatu keputusan yang di dalam suatu organisasi terdiri atas jumlah unsur, orang yang mempunyai bermacam-macam peran dalam organisasi, kegiatan atau tugas yang harus diselesaikan, tempat kerja, wewenang pekerjaan, serta hubungan komunikasi yang mengikat bersama organisasi tersebut.

Menurut Konsep Sistem Informasi, kegiatan pengembangan sistem adalah kumpulan tugas manajemen yang berkaitan, yang apabila selesai dikerjakan akan menghasilkan suatu tujuan tertentu. Kegiatan ini ditentukan oleh produk akhir yang dihasilkannya. Adapun tahapan dan kegiatan dalam pengembangan sistem informasi, harus melewati tahapan, meliputi **Investigasi Sistem**, pihak manajemen harus menginvestasikan waktu untuk memperoleh hasilnya nanti dalam siklus hidup pengembangan sistem informasi, melalui studi awal dan studi kelayakan; Analisis Sistem, prosedur dilakukan untuk pemeriksaan masalah dan penyusunan alternatif pemecahan masalah yang timbul serta membuat spesifikasi sistem yang baru atau sistem yang akan diusulkan dan dimodifikasi ; **Perancangan Sistem**, prosedur untuk mengkonversi spesifikasi logis ke dalam sebuah desain yang dapat diimplementasikan pada sistem komputer organisasi, meliputi rancangan sistem secara umum dan rancangan secara rinci yang meliputi rancangan dan spesifikasi teknis; **Implementasi Sistem**, prosedur yang harus dilakukan untuk menyelesaikan desain sistem yang ada dalam dokumen rancangan sistem yang telah disetujui, serta menguji, menginstal dan mulai penggunaan sistem yang baru, melalui Tes Sistem, Pemasangan dan Peralihan Sistem, Review Hasil Implementasi, dan Laporan Pembangunan Sistem.

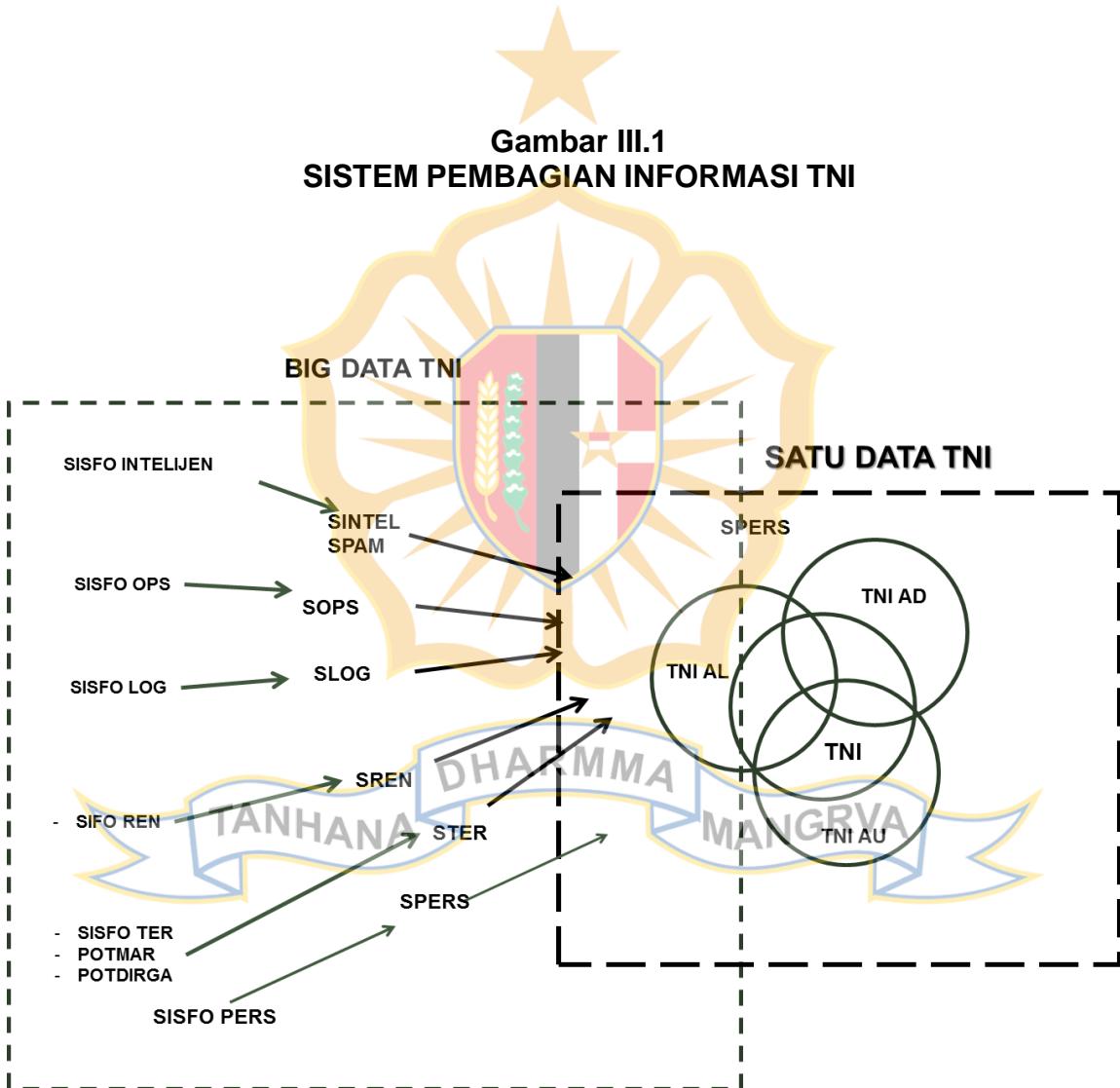
Berbagai satuan/kedinasan infolahta TNI dari ketiga angkatan dengan ciri kekhasan matra dan lingkup kerja masing-masing, sangat dipengaruhi oleh sumber daya manusia pengawaknya, infrastruktur teknologi informasi yang digunakan serta sistem manajemen informasi yang diterapkan. Kondisi yang dihadapi satuan/kedinasan infolahta TNI saat ini yang berkaitan dengan infrastruktur informasi TNI adalah adanya keterbatasan kapasitas penyimpanan data, alokasi *bandwidth* jaringan informasi, serta penggunaan berbagai produk perangkat TIK yang berbeda dari tiap angkatan, dari aspek perangkat keras, perangkat lunak dan sistem komunikasi jaringan sehingga pengelolaan informasi belum dilaksanakan secara

menyeluruh dan terpadu, karena sistem mengalami kesulitan untuk melakukan interkoneksi antar angkatan. Selain itu penggunaan Sisfo yang ada masih terbatas untuk fungsi tertentu hanya sebagai pendukung, yang dikelola oleh masing-masing fungsi staf secara parsial, sehingga penyediaan dan penyajian informasi yang dibutuhkan belum terlaksana secara *online* dan *realtime*, masih berdasarkan atas permintaan dari pengguna yang lebih bersifat manual dalam melaksanakan autentifikasi pengesahan dan distribusi informasi

Secara umum, kesiapan infrastruktur informasi di jajaran TNI masih dapat dioperasikan dengan baik, untuk mendukung tugas-tugas dan fungsi staf, namun pesatnya perkembangan TIK maka perlu ada penyesuaian versi keluaran terbaru agar sistem tetap dapat dioperasionalkan dalam pengelolaan informasi. Pusinfolohta TNI selaku Pembina Teknis dan Pembina Fungsi bidang infolahta seluruh satuan/kedinasan infolahta TNI, perlu melakukan penyesuaian infrastruktur informasi saat ini untuk meningkatkan performa dan kinerja sistem informasi TNI untuk menjamin pengelolaan informasi di lingkungan Mabes TNI maupun mengkoordinir fungsi-fungsi infolahta Mabes Angkatan. Pusinfolohta TNI perlu meningkatkan kapasitas *Data Center* dan melakukan penataan *server data*, untuk menyelenggarakan fungsi pengelolaan Sisfo dari beberapa fungsi staf di lingkungan Mabes TNI, melalui penyiapan informasi dan melaksanakan pengolahan data, serta menyelenggarakan dukungan teknologi informasi dan pengamanan sistem informasi dalam rangka mendukung tugas pokok TNI. Kondisi infrastruktur informasi yang dioperasionalkan Pusinfolohta TNI saat ini, antara lain : belum ada *Data Center* dengan kapasitas yg besar dan *high speed acces*, belum ada aplikasi yang mendukung *GIS* Kemhan (kecuali Sisfopers yang terintegrasi), jaringan internal Mabes TNI belum memenuhi kebutuhan secara menyeluruh, SOP untuk mendukung EIS Kemhan belum ada, SDM masih memerlukan peningkatan kemampuan/kualitas serta sistem *database* belum mampu mendukung konsep *Big Data* TNI guna mendukung Sistem Informasi pertahanan negara yang dibangun Kemenhan RI.

Pada gambar III.1 berikut ini adalah sebagai ilustrasi tentang sistem *sharing* data di lingkungan Mabes TNI, untuk mengilustrasikan sistem *sharing information* TNI dalam rangka implementasi Perpres RI nomor 39 tahun 2019 tentang Satu Data

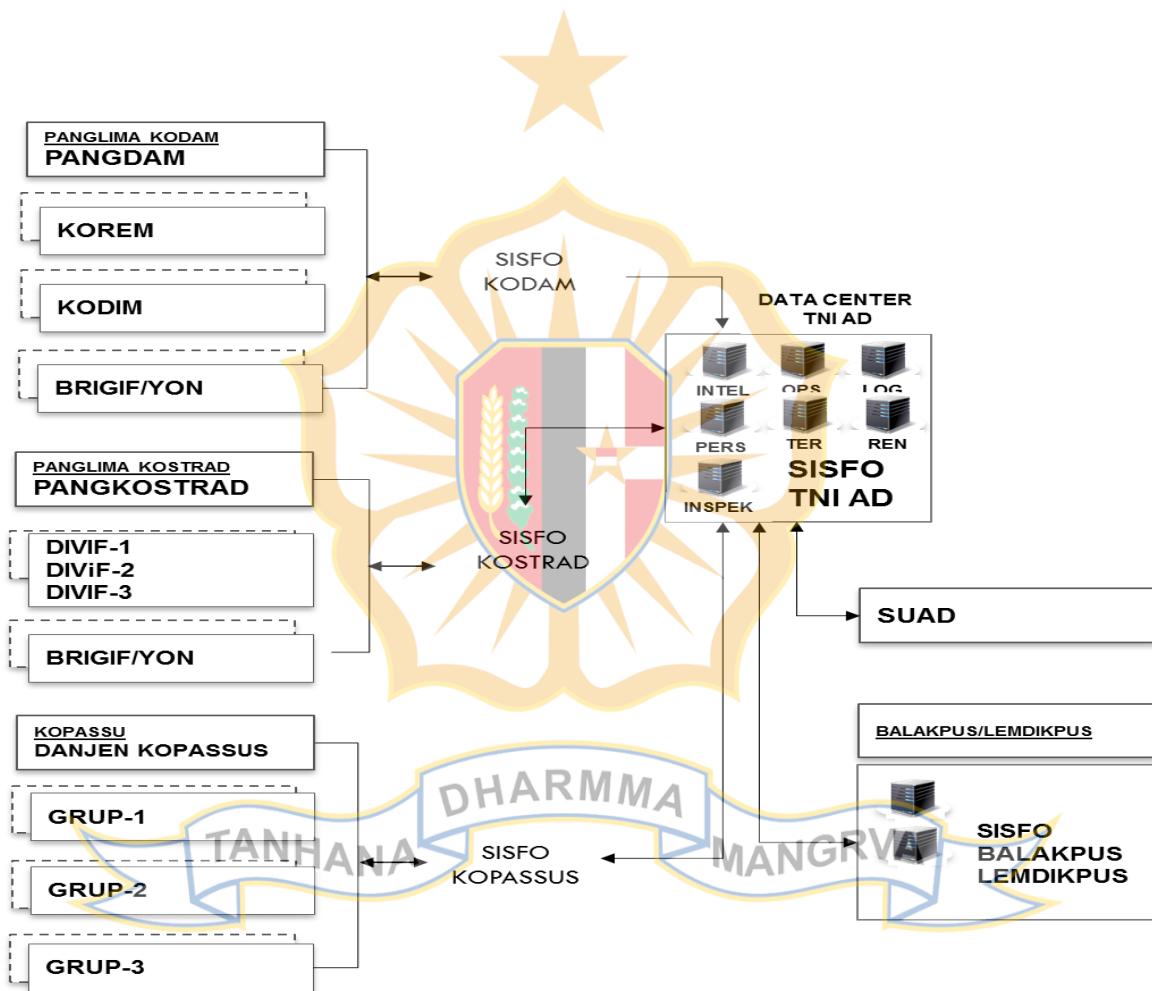
Indonesia, sehingga Pusinfoalahta dapat terintegrasi dengan sistem informasi pertahanan negara Kemenhan RI, maka Pusinfoalahta TNI perlu melakukan penataan infrastruktur informasinya untuk mendukung terbangunnya informasi ke dalam GIS Kemhan, antara lain dengan membangun Data Center TNI, membangun Aplikasi Pendukung, membangun Jaringan Internal dan memperkuat Jaringan TNI-Kemhan, menyusun SOP pendukung pelaksanaan Integrasi Sisfo TNI-Kemhan, meningkatkan kemampuan/kualitas SDM TNI, serta membangun database sesuai konsep *Big Data*.



Selanjutnya, pada gambar III.2 adalah sebagai ilustrasi sistem *Information Sharing* TNI AD, sehingga dapat terintegrasi dengan sistem *Data Center* dan *Big Data TNI*. Disinfoalahtad sebagai Pembina Teknis dan Pembina Fungsi infolahta dari

seluruh satuan/kedinasan infolahta di jajaran TNI AD, perlu melakukan penataan sistem informasi yang ada saat ini agar dapat terintegrasi dengan Data Center TNI, antara lain melalui pembangunan dan revitalisasi sifo, revitalisasi data center, revitalisasi ruang server kotama, dan rematerialisasi.

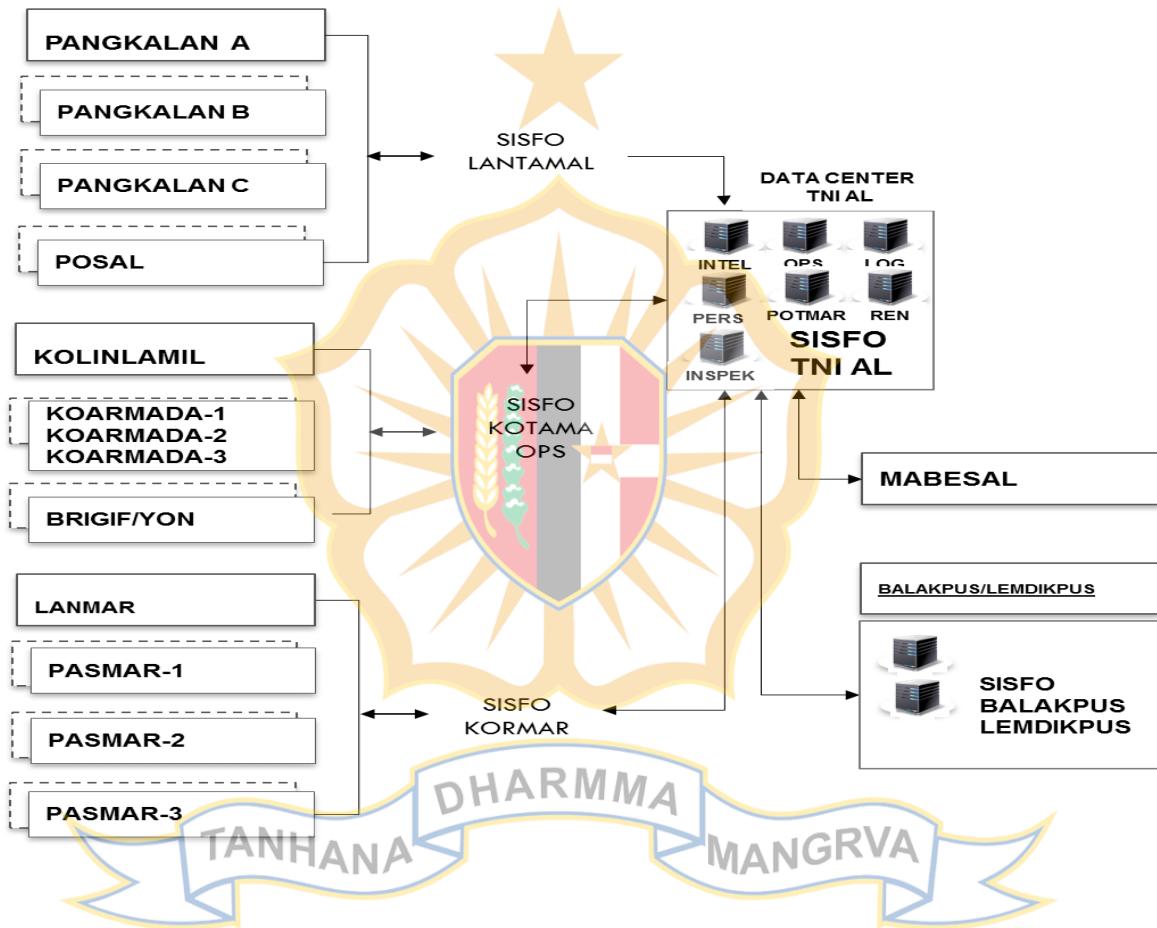
**Gambar III.2
SISTEM PEMBAGIAN INFORMASI TNI AD**



Selanjutnya, Disinfohatal sebagai Pembina Teknis dan Pembina Fungsi infolahta dari seluruh satuan/kedinasan infolahta di jajaran TNI AL, perlu melakukan penataan sistem informasi yang ada saat ini agar dapat terintegrasi dengan *Data Center TNI*, antara lain melalui pembangunan dan revitalisasi aplikasi sifo, revitalisasi *data center*, revitalisasi ruang server kotama, dan rematerialisasi. Berikut

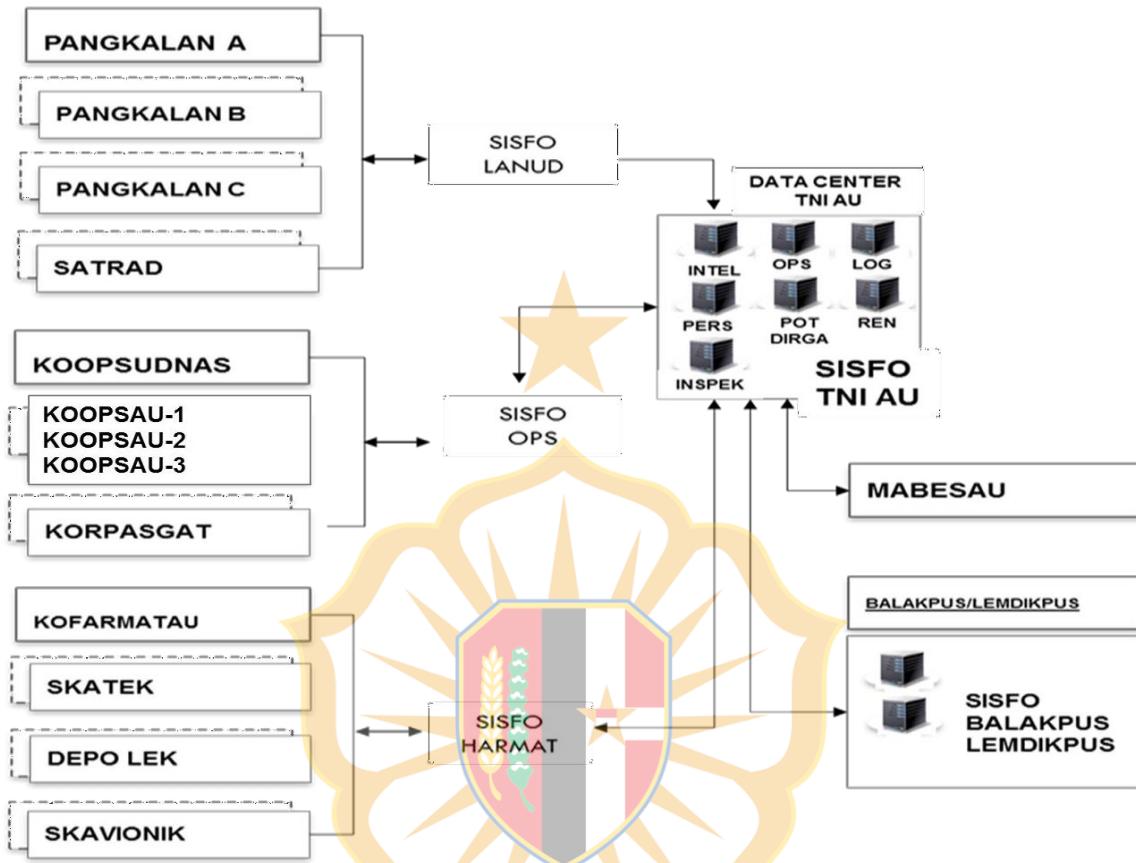
ini adalah ilustrasi sistem *Information Sharing* TNI AL, sehingga dapat terintegrasi dengan sistem *Data Center* dan *Big Data* TNI.

**Gambar III.3
SISTEM PEMBAGIAN INFORMASI TNI AL**



Selanjutnya, Disinfo lahtaa sebagai Pembina Teknis dan Pembina Fungsi infolahta dari seluruh satuan/kedinasan infolahta di jajaran TNI AU, perlu melakukan penataan sistem informasi yang ada saat ini agar dapat terintegrasi dengan Data Center TNI, antara lain melalui pembangunan dan revitalisasi aplikasi sifo, revitalisasi *data center*, revitalisasi ruang server kotama, dan rematerialisasi. Gambar berikut ini adalah ilustrasi sistem *Information Sharing* TNI AU, sehingga dapat terintegrasi dengan sistem *Data Center* dan *Big Data* TNI.

**Gambar III.4
SISTEM PEMBAGIAN INFORMASI TNI AU**



Pengembangan jaringan informasi TNI secara terpusat yang digelar oleh satuan/kedinasan infolahta TNI seperti telah digambarkan dalam beberapa ilustrasi meliputi sistem *Information Sharing* TNI, TNI AD, TNI AL dan TNI AU dalam melakukan implementasi infrastruktur informasi secara terpusat perlu memperhatikan beberapa hal, antara lain :

a. Arsitektur Data. Mabes TNI dan Mabes Angkatan membutuhkan sumber data yang terpusat dan terintegrasi untuk meningkatkan kualitas koordinasi dan sinkronisasi dari pengolahan data yang dapat menyajikan informasi kepada pimpinan dengan prinsip kerahasiaan, integritas dan ketersediaan. Terdapat tiga prinsip sebagai pedoman dalam perancangan arsitektur data yaitu:

- 1) *Data Secure*. Data harus diamankan agar terhindar dari akses pihak yang tidak berhak atau kebocoran data yang dapat menjadi

ancaman dan memberikan gangguan dalam pelaksanaan tugas. Keamanan dan kerahasiaan data dalam sistem informasi militer menjadi senjata andalan dalam proses pelaksanaan operasi, karena dapat digunakan dalam perencanaan strategi operasi. Dampak dari data yang tidak aman dari pengguna lain adalah apabila data dicuri dan disebarluaskan kepada pihak lain, maka menimbulkan kerugian dalam pelaksanaan tugas, yang memberikan dampak lebih besar dari nilai sistem ini. Diperlukan adanya manajemen keamanan data guna memproteksi data.

2) *Data Sharing*. Data harus dapat diakses oleh pihak internal dari berbagai fungsi dan pihak eksternal yang berwenang serta terintegrasi antar aplikasi. Kecepatan dan kemudahan dalam mengakses suatu aplikasi merupakan indikator kualitas layanan yang disediakan sistem. Data yang dapat digunakan secara bersama oleh berbagai sistem secara tepat dan cepat dalam mendukung pengambilan keputusan. Arsitektur data harus menggambarkan bahwa data dapat digunakan secara bersama antar bidang fungsi kewasiatan dan juga dapat diolah serta disajikan untuk pimpinan TNI/Angkatan.

3) *Data is an asset*. Prinsip bahwa data sebagai aset organisasi, data harus dikelola dengan baik dan disebarluaskan kepada sistem lain sesuai dengan kewenangan. Sistem harus menjamin ketersediaan data menggunakan teknologi proteksi data dan perlindungan data dari kerusakan teknis seperti terkena virus dan akses dari pengguna maupun orang yang tidak berwenang serta kehilangan data.

b. Arsitektur Teknologi. Ada 4 prinsip teknologi sebagai pedoman dalam pemusatan penyimpanan data penting ke dalam Pusat Data TNI/ Angkatan. Prinsip arsitektur teknologi tersebut yaitu:

1) *Sharing*. Pemanfaatan teknologi harus optimal melalui penggunaan sumber daya secara bersama, yaitu dalam melakukan virtualisasi infrastruktur teknologi informasi.

Penggunaan teknologi dapat menyeragamkan kebutuhan sumber daya memberikan kehandalan layanan dan kemudahan dalam pengelolaan infrastruktur yang berbeda;

- 2) *Industrial Standard.* Penggunaan teknologi yang memiliki standar industri menjamin keberlangsungan sistem. Penggunaan perangkat berteknologi yang sudah umum dipasaran, memiliki tingkat kehandalan teknologi terbaik;
- 3) Kesesuaian *Bandwidth.* Masing-masing bagian memiliki beban tugas dan penggunaan jenis aplikasi yang berbeda. sehingga membutuhkan pasokan *bandwidth* lebih besar; dan
- 4) Ketersediaan *Backup.* Perlu membangun Data Center dan memfungsikan NOC sebagai backup sementara, sambil menunggu pembangunan *Dissaster Recovery Center* (DRC) dengan memperhatikan jarak ideal (± 35 km) dari Data Center. Untuk menjamin ketersediaan layanan internet dibutuhkan *Internet Service Provider* (ISP) sebagai *backup* atau *redundancy* terhadap ISP yang ada saat ini.

Sebagai langkah awal dalam pengembangan jaringan informasi TNI secara terpusat, maka Mabes TNI dan Mabes Angkatan perlu menyamakan persepsi dalam menetukan infrastruktur informasi yang compatible satu sama lain, sehingga bisa mempercepat arus pertukaran informasi tanpa terkendala adanya berbagai konfigurasi penggunaan perangkat keras, perangkat lunak dan teknik komunikasi jaringan untuk menjamin ketersediaan informasi semakin optimal, maka perlu diambil langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menginventarisir ulang seluruh sumber daya dan infrastruktur informasi TNI yang dikelola dan masih digunakan di seluruh jajaran satuan/kedinasan infolahta TNI untuk dievaluasi kemampuan dan kondisi teknisnya, serta dikelompokkan sesuai usia masa pakainya dan spesifikasi teknis yang digunakan;

- b. Merancang dan membangun infrastruktur informasi TNI secara terpusat dengan menyesuaikan perkembangan teknologi informasi terkini, agar mampu mengelola informasi secara menyeluruh;
- c. Mensinergikan dan mengintegrasikan sumber daya dan infrastruktur jaringan informasi TNI yang ada, untuk mewujudkan interoperabilitas seluruh satuan/kedinasan informasi TNI, sehingga mampu mengumpulkan dan mengolah seluruh data dan informasi secara terintegrasi, menjadi informasi yang dijamin kebenarannya dan siap dibagikan kepada seluruh pengguna yang berkepentingan.

- d. Meningkatkan koordinasi dan kerjasama dengan seluruh kementerian, kelembagaan dan instansi Pemerintah dan sipil lainnya, yang mengelola infrastruktur informasi, sehingga bisa meningkatkan kinerja masing-masing serta pada kondisi tertentu dapat saling menutupi dan melengkapi fungsi-fungsi informasi yang dianggap masih kurang.

15. Penyiapan Organisasi dan Prosedur TNI dalam Pengembangan Jaringan Informasi Terpusat TNI

Berkaitan dengan kesiapan dan pentingnya peran organisasi dalam pengelolaan jaringan informasi, hal ini sangat tegas dinyatakan dalam Permenhan RI nomor 38 tahun 2011 tentang Kebijakan Sistem Informasi Pertahanan negara, yaitu bahwa Organisasi, merupakan satuan kerja/sub satuan kerja/unit kerja yang berperan menyelenggarakan sistem informasi pertahanan negara, dengan melaksanakan tugas, wewenang dan tanggung jawab sebagai Pembina Fungsi, Pembina Teknis Sistem Informasi dan Pengguna Informasi.³⁶ Kesiapan organisasi satuan/kedinasan infolahta TNI dalam mengawaki infrastruktur jaringan informasi terpusat TNI sangat penting, sehingga perlu para pengawak organisasi di seluruh level organisasi perlu didukung dengan kemampuan manajemen yang baik dan modern dalam memberdayakan SDM prajurit inifolahta TNI, infrastruktur informasi meliputi perangkat keras, perangkat lunak dan sistem jaringan, serta mekanisme kerja dan prosedur organisasi yang lengkap dan *up to date*. Prosedur dan

³⁶ Permenhan RI nomor 38 tahun 2011 tentang Kebijakan Sistem Informasi Pertahanan Negara

mekanisme kerja yang baik dan sistematis sangat dibutuhkan untuk digunakan sebagai pedoman dan petunjuk atau langkah-langkah yang harus dibuat oleh satuan/kediansan infolahta TNI untuk mengatur penyelenggaraan sistem informasi mulai dari pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, dan pengamanan sampai dengan penyajian data dan informasi.

Berkaitan dengan pengelolaan informasi, menurut pandangan Sismennas, Sistem Informasi Manajemen Nasional (Simnas) sangat diperlukan dalam proses pengambilan keputusan pada Tatatan Pengambilan Keputusan Berkewenangan (TPKB). Masukan informasi, pengolahan, dan keluaran yang cepat, tepat, aman, dan relevan akan menghasilkan keputusan yang benar dengan didukung data yang benar pula, dengan menjelaskan beberapa fungsi yang dapat dijadikan acuan dalam pengelolaan informasi dalam mendukung pengambilan keputusan, meliputi pengumpulkan segala jenis informasi dalam lingkup kehidupan berbangsa dan bernegara, penyimpanan data dengan cara tertentu agar terjaga dari kerusakan dan dapat diambil dengan cepat, pengolahan data untuk memperoleh informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, sesuai dengan kebutuhan, dan melaksanakan komputasi dan simulasi model dalam rangka penentuan alternatif atau optimal, serta menjaga keamanan dan kerahasiaan data/informasi dari pihak-pihak yang tidak berhak memilih, memeriksa, dan menguji keabsahan informasi kemudian menyalurkan informasi tersebut kepada pengguna dalam lingkungan TPKB.³⁷

Penerapan konsep pemikiran RMA sangat sesuai dalam mengawaki infrastruktur jaringan informasi TNI, sebagai hasil teknologi baru TIK yang sangat bermanfaat dalam penyesuaian organisasi dan prosedur TNI, dengan mempertimbangkan bahwa kemajuan dan inovasi teknologi telah mempengaruhi perilaku dan karakter militer baik dalam konteks organisasi, doktrin dan konsep operasi. Perkembangan teknologi di bidang TIK telah mempengaruhi mekanisme prosedur dan sistem administrasi militer, penerapan berbagai perangkat dan aplikasi elektronik dan digital telah memperlancar dan mempermudah segala urusan, segala yang bersifat manual dan mekanik mulai digantikan dengan sistem yang serba otomatis, elektronik, *remote, digital, online* dan sebagainya. Penerapan

³⁷ Bahan Ajar Bidang Studi Sismennas Tahun 2020 Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia (Lemhannas RI).

berbagai peralatan/perangkat teknologi modern di berbagai satuan militer akan berpengaruh langsung terhadap struktur organisasi yang ada sebelumnya, perlu ada penyesuaian antara fungsi-fungsi yang diberikan oleh peralatan berteknologi baru dengan deskripsi jabatan, sehingga kinerja satuan semakin meningkat dalam pencapaian tugas pokok dan sasaran yang telah ditetapkan. Kaitannya dengan jaringan informasi terpusat TNI tentunya teknologi terbaru dari infrastruktur informasi akan memberikan berbagai fungsi dan fitur yang lebih banyak dalam pengelolaan jaringan informasi, meliputi perangkat keras, perangkat lunak, prosedur operasional dan tentunya adalah ketrampilan dan penguasaan pengetahuan berkaitan jaringan informasi.

Pemanfaatan konsep SIS di lingkungan infolahta TNI dapat menjawab permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan jaringan informasi TNI secara terpusat, bagaimana peranan SIS dapat diimplementasikan melalui penerapan sistem komputerisasi di seluruh fungsi staf lingkungan TNI, disesuaikan dengan level satuan/kedinasan TNI, sehingga dapat mengubah pencapaian tujuan operasional, sasaran organisasi dan membina hubungan dan kerjasama yang lebih cepat dengan lembaga/instansi lainnya. Konsep SIS sangat sesuai untuk diterapkan di organisasi satuan/kedinasan TNI, mengingat sistem informasi dapat mempengaruhi penyelenggaraan tugas dan fungsi satuan TNI secara keseluruhan sehingga dapat mendukung tercapainya tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan. Dengan semakin berkembangnya SIM telah mempengaruhi pola pengambilan keputusan di seluruh jenjang manajerial, sehingga seluruh strata pemimpin TNI dituntut untuk selalu mempunyai informasi yang lengkap, akurat dan aktual untuk mempercepat pengambilan keputusan yang paling baik dan akurat. Hal ini telah ditegaskan bahwa, fungsi informasi memberikan dasar kemungkinan pengambil keputusan untuk menentukan beberapa pilihan, informasi tidak mengarahkan mengenai apa yang harus dilakukan, tetapi hanya mengurangi keanekaragaman dan ketidakpastian sehingga dapat diambil suatu keputusan yang terbaik.

Menurut teori *Decision Support System*, para perencana strategi harus mempertimbangkan aspek informasi dalam pengambilan kebijakan dan keputusan, hal ini sejalan dengan pemikiran MSDM, bahwa siapapun yang mengelola organisasi akan mengolah berbagai sumber daya yang ada untuk meraih tujuan

organisasi. Dalam konsep SIM, yang menghendaki kesiapan organisasi TNI dalam pengelolaan infrastruktur informasi perlu didukung dengan kemampuan manajemen yang efektif, agar dapat mengelola segala sumber daya yang dimiliki, sehingga dapat mencapai tujuan dan sasaran sesuai program dan rencana yang telah ditetapkan dan mekanisme yang berlaku di organisasi TNI, setelah melalui proses manajemen antara lain perencanaan yang matang, pelaksanaan yang konsisten, dan pengawasan serta pengendalian yang berkelanjutan agar tujuan dapat tercapai dengan efisien dan efektif. Manajemen organsasi yang efektif akan selalu menempatkan SDM atau tenaga manusia sebagai aset berharga yang paling harus diperhatikan oleh organisasi, kontribusi aspek SDM sangat dominan dalam organisasi dengan didasarkan pada fakta bahwa manusia adalah entitas yang selalu memiliki eksistensi dalam organisasi, yang menjalankan roda operasional organisasi, merumuskan dan menetapkan tujuan, dan mempunyai kreatifitas.

Penerapan SIM di lingkugan TNI untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan semua tingkatan satuan TNI dalam pelaksanaan operasi TNI. Ketersediaan informasi sangat penting dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan militer, informasi yang dibutuhkan bisa diperoleh dari proses pengeloaan informasi. Banyak bagian informasi yang mungkin berguna dan dengan berbagai cara dapat mempengaruhi respons dan cara bertindak satuan TNI dalam situasi tertentu. Beberapa informasi berasal dari hasil pengumpulan data oleh berbagai satuan TNI yang tersebar dari ketiga angkatan, termasuk data yang berasal dari sumber lainnya di luar TNI. Pertimbangannya bahwa informasi hanya dapat digunakan oleh pengambil keputusan dan merupakan informasi formal yang dapat ditentukan banyaknya. Umumnya sistem informasi hanya memberikan informasi formal mengenai informasi yang memberikan tingkat kemungkinan yang lebih besar kepada pemakai baik mengenai kejadian maupun hasil kegiatan organisasi (termasuk kegiatan pemakai sendiri). Oleh karena itu, yang paling penting adalah bagaimana mendapatkan informasi yang dapat dihasilkan dalam mendukung tugas dan fungsi organisasi TNI.

Banyaknya satuan kedinasan informasi TNI dari ketiga angkatan yang memiliki ciri kekhasan matra dan lingkup kerja masing-masing satuan, menghasilkan kuantitas dan kualitas informasi yang sangat dipengaruhi oleh SDM

pengawaknya, infrastruktur informasi yang digunakan serta sistem manajemen informasi yang diterapkan, sehingga pengelolaan informasi mulai dari pengumpulan data, identifikasi, klasifikasi, klarifikasi, analisis, hingga autentifikasi menjadi informasi yang siap digunakan belum dilaksanakan secara menyeluruh dan terpadu, serta belum ada keseragaman format penyajian. Salah satu hal yang menyolok adalah adanya perbedaan format dan konten dalam sistem pelaporan, sehingga kadang-kadang menyulitkan para pengguna informasi untuk membaca informasi yang diterima, hal ini sangat berpengaruh dalam kecepatan pengambilan keputusan. Solusi dan langkah yang dapat dirumuskan dalam penyiapan organisasi dan prosedur satuan/kedinasan infolahta TNI agar dapat mengelola Jaringan Informasi Terpusat (JIT) TNI guna menjamin ketersediaan informasi semakin optimal, maka perlu diambil langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyusun aturan atau petunjuk operasional penyelenggaraan dukungan informasi TNI tentang standarisasi pengelolaan jaringan informasi TNI guna menjamin ketersediaan informasi yang benar, lengkap, akurat dan aktual;
- b. Mensosialisasikan aturan atau petunjuk tentang standarisasi pengelolaan jaringan informasi TNI kepada seluruh satuan kedinasan infolahta TNI, sehingga mengerti dan memahami segala hal yang berkaitan pengelolaan jaringan informasi;
- c. Menyeragamkan format sistem pelaporan informasi, meliputi bentuk form, sistem tabulasi dan menyesuaikan petunjuk administrasi umum TNI yang terbaru kan agar terwujud kesamaan pemahaman terhadap suatu informasi yang disebar, serta utuk memudahkan kompilasi data dari seluruh satuan/kedinasan infolahta TNI.
- d. Menyusun aturan dan petunjuk tentang mekanisme dan prosedur pengelolaan, penyajian dan pembagian informasi TNI guna meningkatkan efektifitas komando dan pengendalian operasi TNI.
- e. Menyempurnakan sistem manajemen jaringan informasi TNI yang sudah ada, sehingga mempunyai kinerja yang lebih optimal baik dari aspek organisasi atau kelembagaan, aspek tugas, fungsi, dan aspek teknis.

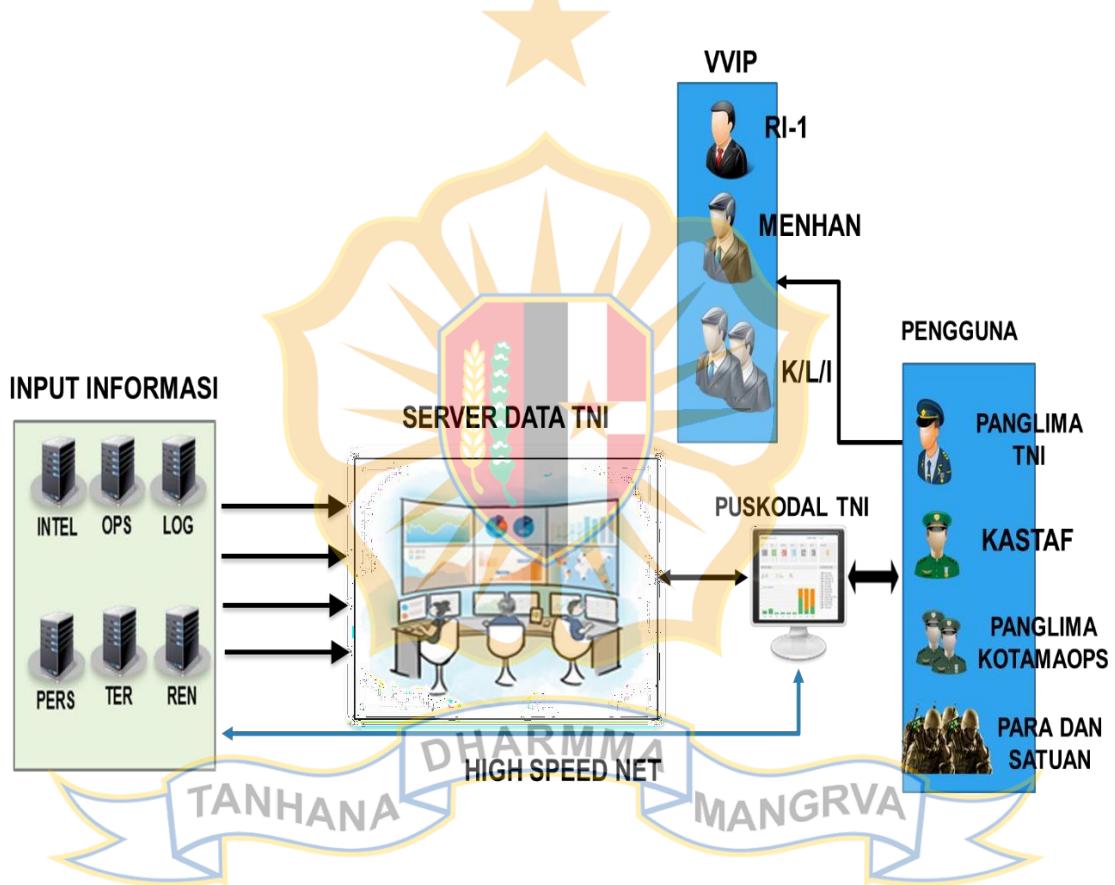
- f. Merumuskan kebijakan jaringan informasi TNI dalam pengelolaan informasi secara terpusat yang mempunyai tingkat keamanan yang tinggi dalam menjamin kerahasiaan informasi.
- g. Mengintensifkan pemberlakuan mekanisme dan prosedur tentang pengelolaan jaringan informasi TNI yang sudah ada serta mengevaluasi hasil yang telah dicapai atas dilaksanakannya mekanisme dan prosedur tersebut selama ini.

Berdasarkan pembahasan mengenai perlunya pengembangan Jaringan Informasi Terpusat (JIT) TNI guna menghadapi kondisi darurat nasional, dapat dimplementasikan dengan memadukan segala aspek sumber daya TNI untuk menjamin terlaksananya pengelolaan informasi yang diperlukan untuk mendukung penyelenggaraan tugas pokok, peran dan fungsi TNI khususnya dalam mendukung operasi penanggulangan korban bencana alam dan bantuan kemanusiaan, dalam konteks OMSP. JIT TNI diharapkan akan mampu melaksanakan operasionalnya dengan didukung kesiapan SDM prajurit infolahta TNI yang menguasai dan memiliki keahlian TIK, kesiapan infrastruktur jaringan informasi TNI yang handal dan modern, serta kesiapan organisasi dan prosedur satuan/kedinasan infolahta TNI yang menerapkan manajemen informasi yang efektif dan modern.

Kesiapan operasional JIT TNI yang sudah terbangun diharapkan dapat memenuhi kebutuhan ketersediaan informasi setiap saat, yang sangat dibutuhkan dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan TNI di semua level pimpinan mulai panglima TNI, para kepala staf angkatan, para panglima kotama operasional, hingga para komandan di tingkat satuan terkecil. Semua informasi yang dibutuhkan cukup bisa diakses hanya melalui *gadget*/perangkat elektronik yang praktis, seperti *tablet*, telepon genggam dan sarana komunikasi lainnya, siap berbagi dan menyajikan informasi dengan cepat dan tanpa hambatan geografis. Kesiapan JIT TNI dalam menyediakan informasi yang dibutuhkan dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan seperti ilustrasi pada gambar III.5 Manggambarkan bagaimana informasi didistribusikan kepada seluruh pengguna disesuaikan dengan level kepemimpinan, mulai para komandan pasukan terkecil,

para panglima kotama operasi, para kepala staf angkatan, dan pemimpin TNI. Dalam segala situasi dan kondisi Panglima TNI selaku pemegang komando dan pengendali utama TNI selalu siap memberikan informasi yang dibutuhkan oleh presiden, RI, Menhan RI dan para Menteri, kepala kelembagaan dan instansi lainnya dengan cepat, lengkap, akurat dan aktual.

GAMBAR III.5
PENGGUNAAN INFORMASI PADA SELURUH LEVEL SATUAN/PEMIMPIN TNI



BAB IV PENUTUP

16. Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil pembahasan pada bab III, ada beberapa hal yang dapat dijadikan kesimpulan, antara lain, sebagai berikut :

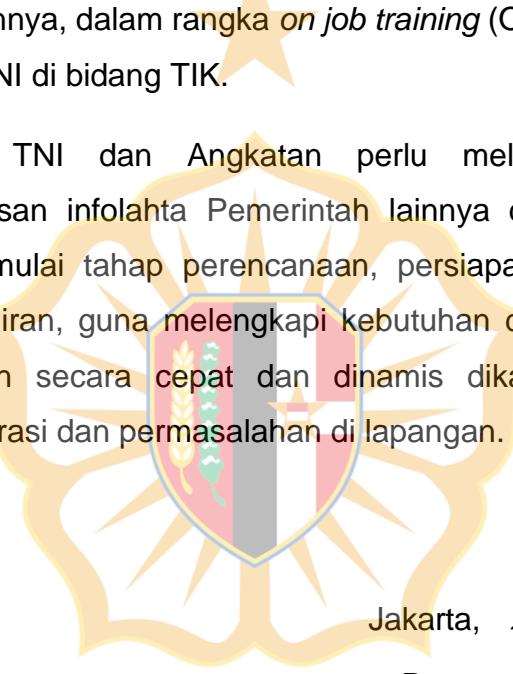
- a. Kesiapan SDM prajurit satuan/kedinasan infolahta TNI sangat berperan dalam pengelolaan dan pemeliharaan kesiapan infrastruktur Jaringan Informasi Terpusat (JIT) TNI dihadapkan dengan perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat meliputi perangkat keras, perangkat lunak dan teknik komunikasi jaringan, sehingga dapat menjamin ketersediaan informasi yang cepat, lengkap, akurat dan *up-to-date*, yang siap digunakan dalam proses perencanaan dan pengambilan keputusan yang cepat dan tepat dalam mendukung penyelenggaraan operasi TNI.
- b. Kesiapan Infrastruktur Jaringan Informasi Terpusat (JIT) TNI berperan dalam meningkatkan kelancaran dan kecepatan dalam pengelolaan informasi, sehingga informasi yang benar, lengkap, akurat dan aktual selalu siap untuk disajikan dan dibagikan kepada para pemimpin TNI serta satuan/kedinasan/instansi TNI yang membutuhkannya untuk berbagai kepentingan, melalui suatu sistem data TNI secara terpusat.
- c. Kesiapan organisasi dan prosedur satuan/kedinasan infolahta TNI sangat berperan penting dalam pengelolaan infrastruktur jaringan informasi TNI secara terpusat untuk memudahkan dalam melakukan pembagian dan pendistribusian informasi, melakukan koordinasi dan mengintegrasikan berbagai satuan/kedinasan infolahta TNI dari ketiga matra TNI yang memiliki kebutuhan informasi sesuai khas matra masing-masing, serta dapat menjamin interkoneksi dan interoperabilitas dengan infrastruktur informasi dari lintas kementerian, intansi dan kelembagaan Pemerintah lainnya, guna mendukung pertahanan negara maupun kebijakan politik negara lainnya.

17. Rekomendasi

Ada beberapa saran dan rekomendasi dari penulis dalam upaya pengembangan jaringan informasi terpusat TNI guna menghadapi kondisi darurat nasional, antara lain, sebagai berikut :

- a. Mabes TNI dan Mabes Angkatan perlu menyiapkan dan membina SDM prajurit infolahta TNI yang memiliki pengetahuan dan ketrampilan dalam pengelolaan jaringan informasi, agar mampu memelihara kesiapan operasional jaringan informasi guna menyediakan dan menyajikan informasi yang akurat dan aktual, yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan pemimpin TNI.
- b. Mabes TNI dan Mabes Angkatan perlu membangun infrastruktur Jaringan Informasi Terpusat (JIT) TNI yang handal dan kuat, yang mempunyai kesiapan operasional dalam melakukan pengelolaan informasi, pendistribusian informasi serta menyajikan informasi yang cepat, lengkap, akurat dan aktual, yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan pemimpin TNI.
- c. Mabes TNI dan Mabes Angkatan perlu menyiapkan dan membina organisasi dan prosedur TNI agar mempunyai kesiapan operasional yang tinggi dalam pengelolaan jaringan informasi, sehingga mampu menyediakan, mendistribusikan dan menyajikan informasi dengan cepat, lengkap, akurat dan aktual, yang dibutuhkan dalam pengambilan keputusan pemimpin TNI.
- d. TNI perlu memiliki *internet service provider* tersendiri, khusus untuk kepentingan operasi TNI sehingga terjamin kecepatan akses, akurasi, validitas dan keamanannya.
- e. Mabes TNI dan Mabes Angkatan perlu menambah satuan-satuan dan kedinasan infolahta TNI serta membangun infra struktur jaringan informasi TNI di daerah-daerah dimana terdapat satuan TNI yang tidak mempunyai fungsi keinfolaha-an, untuk mempermudah koordinasi dan kerja sama lintas instansi dengan lembaga kedinasan dan instansi infolahta Pemerintah dan entitas lembaga infolahta non Pemerintah lainnya.

- f. Mabes TNI dan Mabes Angkatan perlu menempatkan SDM prajurit satuan/kedinasan infolahta TNI di instansi/ lembaga kedinasan infolahta Pemerintah lainnya atau sebaliknya meminta pertolongan personel dari instansi/kedinasan infolahta Pemerintah lainnya untuk ditempatkan di satuan/kedinasan informasi TNI guna memudahkan pengelolaan informasi yang dibutuhkan TNI.
- g. Mabes TNI perlu membina kerjasama di bidang pendidikan dan latihan dengan kalangan akademik dan lembaga/instansi kedinasan infolahta Pemerintah lainnya, dalam rangka *on job training* (OJT) untuk meningkatkan SDM prajurit TNI di bidang TIK.
- h. Mabes TNI dan Angkatan perlu melibatkan personel dari instansi/kedinasan infolahta Pemerintah lainnya dalam penyelenggaraan operasi TNI, mulai tahap perencanaan, persiapan, pelaksanaan hingga tahap pengakhiran, guna melengkapi kebutuhan data dan informasi yang sering berubah secara cepat dan dinamis dikaitkan dengan tuntutan kebutuhan operasi dan permasalahan di lapangan.



Jakarta, 28 September 2020

Peserta yang Mengajukan,



Maulana, S.T., M.Si.
Kolonel Laut (E) Nrp.10119/P

DAFTAR PUSTAKA

Buku Referensi

- Alberts, DS., Garstka, J.J., Stein, F.P., 2000, “*Network Centric Warfare : Developing and Leveraging Information Superiority*”, CCRP Publ, 2nd Edition (Revised), Aug 1999, Second Print, Feb 2000.
- Armawi, Armaidy dan Ichlasul Amal, 1996, “Keterbukaan Informasi dan Ketahanan Nasional”, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Barnett, Roger, 2004, “*Information Operation*”, Armstead.
- Boon, Daniel Chia Kim, 2002, “*Future Communication in Network-Centric Warfare Paradigm*”, Naval Post Graduate, USA.
- Boettcher, Roland and Martin K. Welge, 1994, “*Strategic Information Diagnosis in the Global Organization*”, MIR, Springer.
- Darley, William M., 2006, “*Clausewitz’s Theory of War and Information Operation*”, NDU Press.
- Hasibuan, Malayu, 2018, “Manajemen Sumber Daya Manusia”, Bumi Aksara, Jakarta
- Kelompok Keahlian TI, 2006, “Studi Pengoperasian Back Bone Informasi Nasional”, Jakarta.
- Kemenristek RI, 2010, “Buku Putih 2005-2025: Penelitian, Pengembangan dan Penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi, Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi”, Jakarta.
- Laudon, Kenneth C., Jane P. Laudon, 2007, “Sistem Informasi Manajemen”, Salemba Empat, Jakarta.
- Lemhannas RI, 2020, “Bahan Ajar Bidang Studi Geostrategi dan Ketahanan Nasional Tahun 2020 Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia (Lemhannas RI)”, Jakarta.
- Lemhannas RI, 2020, “Bahan Ajar Bidang Studi Sismennas Tahun 2020 Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia (Lemhannas RI)”, Jakarta.
- Lemhannas RI, 2020, “Bahan Ajar Bidang Studi Kewaspadaan Nasional Tahun 2020 Lembaga Ketahanan Nasional Republik Indonesia (Lemhannas RI)”, Jakarta.

May, Rudy T, 2001, "Studi Strategis Transformasi Politik Pasca Perang Dingin", Refica, Jakarta.

Markas Besar TNI, 2019, "Doktrin TNI Tridek, Mabes TNI", Jakarta, 2019.

Mangkunegara, Anwar Prabu, 2015, "Manajemen Sumber Daya Perusahaan", Rosda, Jakarta.

Owen, William A, 1996, "*The American Revolution in Military Affairs*", NDU-INSS, Washington.

Ramelan, Rahadi, 2008, "Teknologi dan Masyarakat, Sumur Bandung".

Sadili, Samsudin, 2018, "Manajemen Sumber Daya Manusia", Pustaka Setia, Jakarta

Sloan, E.C., 2002, "*Revolution in Military Affairs: Implication for Canada and NATO*". Montreal & Kingston: McGill-Queen's University Press.

Sutabri, Tata, 2012, "Konsep Sistem Informasi", Andi Offset, Yogyakarta.

Wiseman, Charles Michael, 1985, "*Strategy and Computers: Information Systems as Competitive Weapons*", Homewood I.L.

Jurnal

Putra Nengah, 2017, ASRO Journal STTAL Vol. 7, , "Konsepsi Pembangunan Kekuatan Dan Kemampuan Sistem Informasi Operasi TNI AL Dalam Mendukung Penyelenggaraan Strategi Pertahanan Laut Nusantara", STTAL, Surabaya.

Rizwan, Sharjeel, 2000, Defence Journal Volume 3 issue 2 March 2018, "New paradigms of Revolution in Military Affairs", University of Allahabad, Utar Pradesh.

Peraturan Perundang-Undangan

Undang-undang RI no.34 tahun 2004 tentang Tentara Nasional Indonesia

Undang-undang RI no.11 tahun 2008 tentang ITE

Undang-Undang RI Nomor 23 tahun 2019 tentang PSDN

Undang-Undang RI Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

Undang-undang RI no.24 tahun 2007 tentang Penanganan Bencana

Peraturan Presiden RI Nomor 17 tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana dalam keadaan tertentu

Peraturan Presiden RI Nomor 62 Tahun 2016 Tentang Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 10 Tahun 2010 Tentang Susunan Organisasi Tentara Nasional Indonesia

Peraturan Menteri Pertahanan Republik Indonesia (Permenhan RI) Nomor 38 Tahun 2011 tentang Kebijakan Sistem Informasi Pertahanan Negara.

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia

Sumber Lain-lain :

<http://www.defencejournal.com/2000/sept/military.htm> diakses Sabtu 29082020 jam 1505

<https://www.kemenkumham.go.id/berita/ketahanan-informasi-yang-kuat-bentuk-ketahanan-nasional-yang-hebat> Rabu 22042020 1645

<http://lipi.go.id/publikasi/buku-putih-2005-2025-penelitian-pengembangan-dan-penerapan-ilmu-pengetahuan-dan-teknologi-bidang-teknologi-informasi-dan-komunikasi/11298> diakses Kamis 23042020 1055

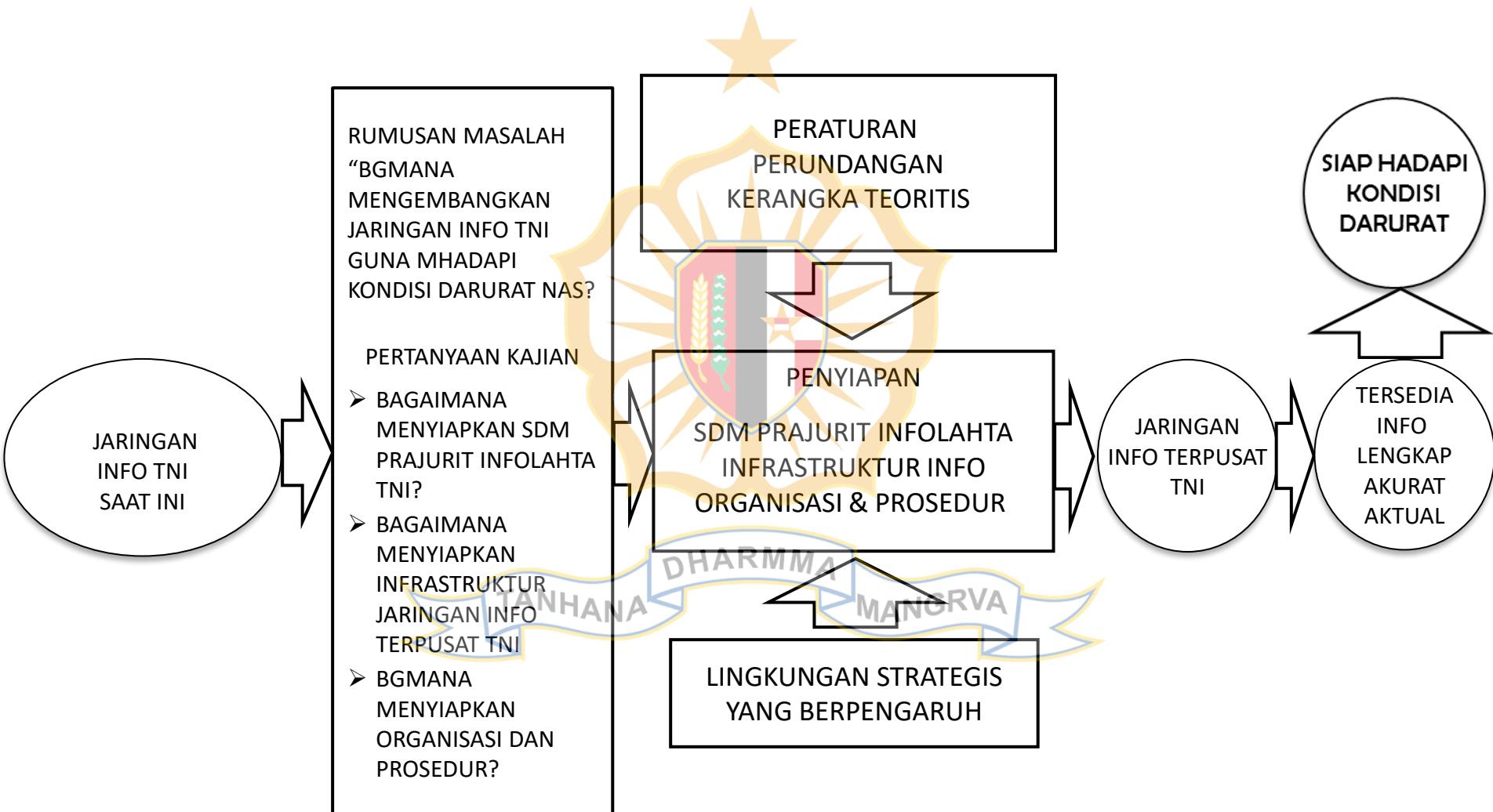
<https://www.kompas.com/tren/read/2019/10/20/173617165/pidato-presiden-jokowi-sampaikan-5-program-kerja-utamanya-di-masa-mendatang?page=2> diakses 17062020 jam 0934

Novi Christi Astuti, <https://news.detik.com/internasional/d-5101916/korsel-luncurkan-satelit-militer-pertama-ke-luar-angkasa>, diakses Jumat 04092020 jam 0816

Tendi Mahadi, <https://internasional.kontan.co.id/news/wah-china-siapkan-teknologi-6g-untuk-dipakai-militernya>, diakses Kamis 03092020 jam 0745



PENGEMBANGAN JARINGAN INFORMASI TERPUSAT (JIT) TNI GUNA MENGHADAPI KONDISI DARURAT NASIONAL





RIWAYAT HIDUP SINGKAT

I. DATA POKOK

1 NAMA (LENGKAP) MAULANA, S.T., M.SI
2 PANGKAT/KORPS KOLONEL LAUT (E)
3 NRP/NBI 10119/P
4 JABATAN PABAN III/LEK SKOMLEK TNI
5 TMT. JABATAN 28-Mar-18
6 TANGGAL LAHIR 05-Jun-68

7 TEMPAT LAHIR BANDUNG
8 KATEGORI AKTIF
9 TMT. KATEGORI 22-Mar-90
10 SUMBER AAL 1991
11 TMT. TNI 27-Jul-91
12 SUKU BANGSA SUNDA
13 AGAMA ISLAM

14 STATUS KAWIN Kawin
15 SUAMI/ISTRI a. NAMA Sri Desi WULANSARI
b. PEKERJAAN IBU RUMAH TANGGA
c. PANGKAT/GOL.
16 JUMLAH ANAK 5
17 GOL. DARAH O

II. PENDIDIKAN

UMUM

- 1 SD
- 2 SMP
- 3 SMA
- 4 S-1
- 5 S-2

DIKMA/DIKTUK/BANGLUM

MILITER

BANG SPES

1 AAL TH. 1991 1 SENJATA ELEKTRONIKA
2 SESKOAL TH. 2006
3 SESKO TNI TH. 2015

III. KECAKAPAN BAHASA

ASING

1 INGGRIS AKTIF
DAERAH
2 JAWA AKTIF
3 SUNDIA AKTIF

IV. TANDAJASA

- 1 S.L. DWIDYA SISTHA ULANG I
- 2 S.L. KESETIAAN XVI TAHUN
- 3 S.L. KESETIAAN VII TAHUN
- 4 S.L. KESETIAAN XXIV TAHUN
- 5 S.L. DWIDYA SISTHA ULANG II

VI. PENUGASAN LUAR NEGERI

MACAM TUGAS	TAHUN
1 MUHIBAH	1994
2 LATMA SEA EAGLE	1995
3 FAT FPBNM V	1998
4 FCP KAKADU VI	1999
5 STUDI BANDING	2006
6 SINGAPURA AIR SHOW	2008

VIII. RIWAYAT JABATAN

JABATAN	TMT
1 KODIKAL/DENMAKO/DPB	15-Agust-91
2 ARMATIM/SATKOR/KRI MLH (MALAHAYATI-362)/ASS PATEK NAV KOM	01-Agust-92
3 ARMATIM/SATKOR/KRI MLH (MALAHAYATI-362)/ASS KADIV EKA NAVKOM	10-Mar-93
4 ARMATIM/MAKOARMA/DENM AKO/DPB/DIK STTAL	15-Jun-95
5 MABESAL/DISSENLEKAL/SUBI BDIS SPT SEWACO/SUBSI SPT SEWACO/KA	15-Mar-98
6 KOARMATIM/SATKOR/KRI YOS (YOS SUDARSO-353)/DEP LEKKA	01-Nov-98
7 KOARMATIM/SATKOR/KRI OWA (354)/DEP LEKKA/PS	01-Sep-99

8 KOARMATIM/LANTAMAL IJLANAL YOGYAKARTA/DENMA/DPB DIK S-2 PKN DI UGM	01-Des-02
9 KOARMATIM/MAKOARMA/SR ENA/BAN RENUM/BANDYA JLAHPA	01-Feb-05
10 KOARMATIM/MAKOARMA/DE NMAKO/DPB DIKSEKOAL	10-Jan-06

IX. KELUARGA

NAMA
1 Sri Desi WULANSARI
2 ARIEL AFFASA YUSUF
3 Yusuf Rizki MAULANA
4 NAVAL STRATEGYANA
5 AURA SIFA MAULANA
6 RENATA ZAKIRA MAULANA
7 HJ. ENAZDATI (ALM)
8 RD. DOEMIRI (ALM)

VII. RIWAYAT KEPANGKATAN

NEGARA TUJUAN	PANGKAT	TMT
AUSTRALIA	1 LETDA	27-Jul-91
SINGAPURA	2 LETTU	01-Okt-94
INGGRIS	3 KAPTEN	01-Okt-97
AUSTRALIA	4 MAYOR	01-Okt-02
PHILIPPINA	5 LETKOL	01-Okt-07
SINGAPURA	6 KOLONEL	01-Okt-11

NOMOR SKEP/SPRIN/ST/RDG
KEP/37/ABR/1991
SKEP/2951/0/1994
SKEP/2684/0/1997
SKEP/1791/0/2002
KEP PANG/191/0/2007
KEPRES/61/TNI/2011

X. KEGIATAN PROFESIONAL

NOMOR SKEP/SPRIN/ST/RDG	JABATAN	TMT	NOMOR SKEP/SPRIN/ST/RDG
11 SESKOAL/PUSOYUSI KOMPAK	11 SESKOAL/PUSOYUSI KOMPAK	18-Okt-06	07-Nop-06
12 SESKOAL/PUSOYUSI KOMPAK	13 KOABGD/KAL/STTA/DEP OPSDIIKA	07-Nop-06	03-Mar-08
14 KOARMATIM/MAKOARMA/SLO GIBAN RENIPA	14 KOARMATIM/MAKOARMA/SLO GIBAN RENIPA	01-Nop-09	
15 KOARMABAR/LANTAMAL IV TPIS/RENAIAS	15 KOARMABAR/LANTAMAL IV TPIS/RENAIAS	28-Mar-11	
16 MABESAL/DISSENLEKAL/SUBO 22-Feb-12	16 MABESAL/DISSENLEKAL/SUBO 22-Feb-12		
17 KOARMABAR/SAHLI PANGSAHLI "D"	17 KOARMABAR/SAHLI PANGSAHLI "D"	12-Mar-15	
18 DODSEN SESKO TNI	18 DODSEN SESKO TNI	26-Agust-16	KEP/696/VIII/2016
19 PABAN II/EBANGKERSAMIK DITEVBANG SESKO TNI	19 PABAN II/EBANGKERSAMIK DITEVBANG SESKO TNI	26-Agust-17	KEP/698/VIII/2016
20 PABAN III/LEK SKOMLEK TNI	20 PABAN III/LEK SKOMLEK TNI	28-Mar-18	

Mengetahui :

Kataud Skomlek TNI



Dibuat di Jakarta
Pada tanggal 1 Agustus 2019

Yang bersangkutan

Maulana, S.T., M.Si
Kolonel Laut (E) NRP 10119/P